(Providence, с 1950), «Nagoya Mathematical Journal» (Nagoya, с 1950), «Acta mathematica Academiae scientiarum hungaricae» (Bdpst, с 1950), «Časopis pro pěstování matematiky» (Praha, с 1951), «Publications de l'Institut mathématique de Belgrade» (Belgrade, с 1947), «Michigan Mathematical Journal» (Ann Arbor, с 1952), «Ricerche di matematica» (Napoli, с 1952), «SIAM Journal on Applied Mathematics» (Phil., с 1953), «Publications of the Mathematical Society of Japan» (Tokyo, с 1955), «Revue roumaine de mathématiques pures et appliquées» (Buc., с 1956), «Известия на Математическия институт (Българска Академия на науките)» (София, с 1953), «Illinois Journal of Mathematics» (Urbana, с 1957), «Monatshefte für Mathematik» (W., с 1948), «The Journal of the Australian Mathematical Society» (Groningen — Melbourne, с 1959), «Advances in Mathematics» (N. Y., с 1961), «Osaka Journal of Mathematics» (Osaka, с 1964), «Bulletin of the London mathematical society» (L., с 1969), «Mathematica balkanica» (Belgrad, с 1971).

Журналы по отдельным разделам математики. Бурное развитие математики во 2-й пол. 20 в. вызвало необходимость создания М. ж., посвящённых отд. её разделам. В их числе: «*Теория вероятностей и её применения*» (с 1956), «*Журнал вычислительной математики и математической физики*» (с 1961), «*Дифференциальные уравнения*» (Минск, с 1965), «*Функциональный анализ и его приложения*» (с 1967), «Bulletin of Mathematical Statistics» (Fukuoka, с 1947), «Calcutta Statistical Association Bulletin» (Calcutta, с 1947), «Journal of Applied Probability» (Michigan, с 1964), «Journal of the Royal Statistical Society. Series C» (L., с 1952), «Metrika» (W.—Würzburg, с 1958), «Operational Research Quarterly» (L., с 1950), «Sankhya. The Indian Journal of Statistics» (Calcutta, с 1933), «Zeitschrift für Wahrscheilichkeitstheorie und verwandte Gebiete» (West-B., с 1962), «Journal of Algebra» (N. Y., с 1964), «Journal of Combinatorial Theory» (N. Y., с 1966), «Journal of Symbolic Logic» (Menasha, с 1936), «Journal of Differential Geometry» (Providence, с 1967), «Journal of Differential Equations» (N. Y., с 1965), «Journal of Functional Analysis» (N. Y.—L., с 1967), «Journal of Number Theory» (L.— N. Y., с 1969), «Funkcialaj Ekvacioj» (Tokyo, с 1958), «Topology» (Oxf.— N. Y., с 1962), «Zeitschrift für mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik» (B., с 1955), «Tensor» (Sapporo, с 1938), «Annals of Prolability» (Balt., с 1973); «Annals of Statistics» (Balt., с 1973).

Реферативные журналы. В. В. Бобынин, «Русская физико-математическая библиография» (т. 1—3, 1885—1900), «Русская библиография по естествознанию и математике, составленная состоящим при имп. Академии наук С.-Петербургским бюро международной библиографии» (т. 1—9, 1904—17), «Физико-математический реферативный журнал» (1939—41), «Реферативный журнал. Математика» (с 1953); «Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik» (B.— Lpz., с 1868), «Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete» (B., с 1931), «Mathematical Reviews» (Lancaster — Providence, с 1940).

Журналы по общим вопросам и по элементарной математике. «Математика в школе» (с 1934), «Archimedes» (Regensburg, с 1948), «Bulletin de l'Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement publics» (P., с 1920), «American Mathematical Monthly» (Springfield, с 1894), «Euclides» (Groningen, с 1925), «Mathematika ve škole» (Praha, с 1951), «A matematika tanítása» (Bdpst, с 1953), «Mathematics Magazine» (Pacoima—Buffalo—N.Y., с 1947), «Mathematics Teacher» (Syracuse — Lancaster—Wash., с 1908), «Mathematik in der Schule» (B., 1963), «Nordisk matematisk tidskrift» (Oslo, с 1953), «Education mathématique» (P., с 1898), «Enseignement mathématique» (P.— Gen., с 1899), «Praxis der Mathematik» (Köln, с 1959), «Revue de mathématiques spéciales» (P., с 1890).

Под редакцией Р. В. Гамкрелидзе.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЕ ЗАМЕ́ТКИ», научный журнал Отделения математики АН СССР, публикующий краткие (до $^1/_2$ авт. листа) оригинальные работы по всем разделам совр. математики, а также информационные материалы. Издаётся в Москве с 1967. Ежегодно выходят 2 тома, состоящие из 6 выпусков каждый. Тираж (1974) ок. 1200 экз.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЕ ЗНА́КИ, см. *Знаки математические.*

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЕ ИНСТИТУ́ТЫ, научные учреждения, ведущие исследовательскую работу в области математики и её приложений. В СССР почти все М. и. входят в состав АН СССР или АН союзных республик. В АН СССР имеются *Математический институт* им. В. А. Стеклова, *Прикладной математики институт*, *Вычислительный центр*, *Математики институт* Сибирского отделения, *Математики и механики институт* Уральского центра, Вычислительный центр Сибирского отделения.

Центры н.-и. работ по математике в академиях наук союзных республик либо входят составной частью в ин-ты более широкого профиля, либо являются самостоятельными М. и. Число последних увеличивается; они, как правило, выделяются из указанных более общих ин-тов (ниже даны даты основания последних). К нач. 1974 действовали следующие ин-ты АН союзных республик: Ин-т математики АН УССР (осн. в 1934), Тбилисский математич. ин-т им. А. М. Размадзе АН Груз. ССР (осн. в 1935), Ин-т математики им. В. И. Романовского АН Узб. ССР (осн. в 1943), Ин-т математики АН Арм. ССР (осн. в 1955), Ин-т математики АН БССР (осн. в 1955), Ин-т физики и математики АН Литов. ССР (осн. в 1956), Ин-т математики и механики АН Азерб. ССР (осн. в 1959), Ин-т физики и математики АН Кирг. ССР (осн. в 1960), Ин-т математики с вычислительным центром АН Молд. ССР (осн. в 1964), Ин-т математики и механики АН Казах. ССР (осн. в 1965), Ин-т прикладной математики и механики АН УССР (осн. в 1970), Ин-т математики АН Тадж. ССР (осн. в 1973).

В социалистич. странах М. и. в основном также входят в состав академий наук. В капиталистических странах М. и. входят обычно в состав университетов.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЕ КОНГРЕ́ССЫ международные созываются 1 раз в 4 года. Первый М. к. состоялся в Цюрихе в 1898. После 2-й мировой войны 1939—45 М. к. состоялись в Кембридже (США, Массачусетс, 1950), Амстердаме (1954), Эдинбурге (1958), Стокгольме (1962), Москве (1966), Ницце (1970). Число делегатов достигает 3—4 тыс. человек (ок. 3 тыс. в Стокгольме, св. 4 тыс. в Москве, ок. 3 тыс. в Ницце).

На М. к. заслушиваются и обсуждаются обзорные доклады о достижениях матем. науки и её приложений за время, истекшее после предшествующего конгресса, а также доклады о наиболее ярких результатах, полученных за этот период.

Программа конгрессов включает пленарные заседания для всех участников и секционные заседания. Список секций устанавливается перед очередным конгрессом и меняется со временем. Так, напр., во время М. к. в Москве работало 15 секций, а в Ницце — 33 секции.

Помимо чисто математических секций (оснований математики и матем. логики, теории чисел, алгебры, геометрии, топологии, анализа, теории обыкновенных дифференц. уравнений, дифференц. уравнений с частными производными, теории вероятностей и матем. статистики), на М. к. организуются обычно секции матем. проблем физики и механики, педагогики и истории математики. На последних М. к. организовывались секции по прикладным разделам математики: численному анализу, теории оптимизации и другим.

Науч. программа конгрессов состоит из часовых обзорных докладов, зачитываемых на пленарных заседаниях (пленарных докладов), обзорных секционных докладов (30—50 *мин*) и коротких сообщений на секциях (10—15 *мин*). По традиции на М. к. зачитывается 16 пленарных докладов и 60—90 обзорных секционных; исключение составлял М. к. в Ницце, в программу к-рого было включено, в связи с увеличением числа секций, 230 обзорных секционных докладов.

Пленарные и обзорные секционные доклады являются заказными, т. е. докладчики персонально приглашаются Организац. комитетом конгресса для прочтения доклада по определённому направлению. Короткие сообщения включались в программу всех М. к., кроме М. к. в Ницце. Включение коротких сообщений в программу происходит по заявкам участников, однако Организац. к-т конгресса обычно производит нек-рый отбор.

Практическая организация М. к. принадлежит стране, в к-рой решено провести очередной конгресс. С этой целью создаётся нац. Организац. к-т, к-рый решает вопросы подготовки М. к. Со времени создания международного *математического союза* (1952) в подготовке науч. программ М. к. главная роль принадлежит органам междунар. матем. союза— Исполкому и назначаемому им Междунар. консультативному комитету. Консультативный комитет устанавливает список секций и создаёт комиссии экспертов по секциям — т. н. «панели». Панели подготавливают предложения по персональному составу приглашённых докладчиков по секциям, а также вносят предложения о пленарных докладчиках. Окончат. решение по этим вопросам выносится Консультативным комитетом и Исполкомом междунар. матем. союза.

С 1950 на первом пленарном заседании М. к. происходит вручение золотых медалей и премий имени Филдса в размере 1500 амер. долларов, к-рыми Междунар. матем. союз поощряет молодых мате-

матиков за крупные науч. достижения. На заключит. пленарном заседании М. к. происходит утверждение места и сроков проведения следующего конгресса.

Сов. математики участвуют в М. к. с 1928 (М. к. в Болонье). Показателем крупной роли сов. математики в мировой матем. науке может служить число обзорных докладов, поручаемых сов. учёным: на М. к. 1966 и 1970 доля сов. докладов составляла ок. 25%.

Л. С. Понтрягин, А. Б. Жижченко.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЕ О́БЩЕСТВА, добровольные обществ. орг-ции, объединяющие лиц (в масштабе города или всей страны), работающих в области математики. Первые М. о. возникли на рубеже 17—18 вв. в Германии и Великобритании. Многие М. о. были созданы в 19 в.: напр., *Московское математическое общество* (1867), *Харьковское математическое общество* (1879), *Казанское физико-математическое общество* (1890), Лондонское матем. об-во (1865), М. о. Франции (1872), Физико-матем. об-во Японии (1884), Нем. союз математиков (1890), Амер. М. о. (1894) и др. Обычно М. о. издают один или неск. журналов, в названиях к-рых, как правило, указывается название соответствующего М. о. (см. *Математические журналы*). В СССР (нач. 70-х гг.) действуют Московское, Ленинградское, Новосибирское, Грузинское, Литовское и др. М. о.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЕ РАЗВЛЕЧЕ́НИЯ И И́ГРЫ. Математическими развлечениями называют обычно разнообразные задачи и упражнения занимат. характера, требующие проявления находчивости, смекалки, оригинальности мышления, умения критически оценить условия или постановку вопроса; в частности — головоломки, задачи на превращение одной фигуры в другую путём разрезания и переложения частей, фокусы, основанные на вычислениях, матем. игры. К математическим играм относят либо игры, имеющие дело с числами, фигурами и т. п., либо игры, исход к-рых может быть предопределён предварительным теоретич. анализом. С появлением и развитием матем. *игр теории* термин «матем. игры» (в смысле этой статьи) постепенно выходит из употребления.

Игра Баше. Из кучки, содержащей n (напр., 35) предметов, двое играющих берут поочерёдно не более чем по m (напр., 5) предметов. Выигрывает тот, кто возьмёт последние предметы. Теория игры устанавливает, что если n не делится на $m+1$, то начинающий игру непременно выиграет, если каждый раз будет оставлять партнёру число предметов, кратное $m+1$ (в примере — кратное 6).

Игра «15». Играет один человек. На шестнадцатиклеточной доске расположены в случайном порядке 15 перенумерованных шашек. Передвигая шашку одну за другой на свободную клетку с любой из смежных с ней клеток, требуется упорядочить расположение шашек (привести к нормальному расположению — положению I, указанному на рис. 1). Теоретич. анализ игры, известный с 1879, показывает, что задача может быть решена только в том случае, если число *инверсий* (т. е. число нарушений нормального расположения), образуемых номерами шашек в исходном положении, имеет ту же чётность, что и номер строки, в к-рой есть свободная клетка. Чтобы установить число инверсий, надо для каждой шашки подсчитать число предшествующих ей шашек с бо́льшим номером и сложить все эти числа; их сумма и равна искомому числу инверсий. При этом устанавливается след. последовательность в исходном расположении шашек: слева направо вдоль строк и сверху вниз при переходе от одной строки к другой. Напр., в расположении II (см. рис. 1) число инверсий чётно (равно 38), а свободная клетка находится в чётной (во 2-й) строке, т. е. расположение II может быть приведено к нормальному. Напротив, расположение III привести к нормальному невозможно, т. к. число инверсий в нём нечётно (равно 1: шашка с № 15 предшествует шашке с № 14), а свободная клетка находится в 4-й строке (в строке с чётным номером).

Полное матем. обоснование имеется также у таких М. р. и и., как вычерчивание фигур одним росчерком, лабиринты, комбинированные задачи на шахматной доске и др. Большая группа М. р. и и.

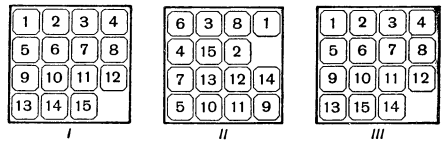


Рис. 1.

связана с поисками оригинальных и красивых решений задач, допускающих практически неисчерпаемое или даже бесконечное множество решений.

К числу таких развлечений относится, напр., «составление паркетов» — задача о заполнении плоскости правильно чередующимися фигурами одного и того же вида (напр., одноимёнными правильными многоугольниками) или нескольких данных видов. Если «двухцветный квадратный паркет» с осями симметрии $A'A$ и $B'B$ (см. рис. 2) составляется из $4n^2$ равных квадратов, каждый из к-рых разбит диагональю на белую и чёрную половины, то число различных паркетов равно $4n^2$ (это число быстро растёт при возрастании n).

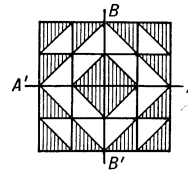


Рис. 2.

Очень большое, до сих пор точно не установленное число решений имеют также: задача Эйлера о шахматном коне — обойти ходом коня шахматную доску, побывав на каждой клетке по одному разу, и задача о составлении многоклеточных *магических квадратов*. В подобного рода задачах интересуются обычно определением числа решений, разработкой методов, дающих сразу большие группы решений. Матем. содержание ряда других М. р. и и.— в установлении наименьшего числа операций, необходимых для достижения поставленной цели. К таким развлечениям относятся: задачи типа «переправ», «размещений» или игры, аналогичные игре «ханойская башня», суть к-рой в подсчёте числа ходов, необходимых для перенесения пластинок со столбика A (см. рис. 3) на столбик C, пользуясь столбиком B, если за один ход можно переносить лишь одну пластинку с любого столбика на любой другой, но нельзя класть бо́льшую пластинку выше меньшей.

М. р. и и. пользовались вниманием многих крупных учёных [*Леонардо Пизанский* (13 в.), Н. *Тарталья* (16 в.),

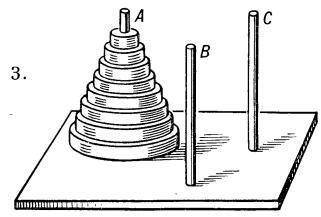


Рис. 3.

Дж. *Кардано* (16 в.), Г. *Монж* (2-я пол. 18 — нач. 19 вв.), Л. *Эйлер* (18 в.) и др.]. Сборники М. р. и и. начали появляться с 17 в. Содействуя повышению интереса учащихся к математике, развитию сообразительности, настойчивости и внимания, М. р. и и. применяются также и в пед. процессе. В России это нашло отражение уже в «Арифметике» Л. Ф. Магницкого (1703) и даже в матем. рукописях 17 в.

Лит.: Игнатьев Е. И., В царстве смекалки или арифметика для всех, 2 изд., кн. 1—3, М.— Л., 1924—25; Кордемский Б. А., Математическая смекалка, 8 изд., М., 1965; Перельман Я. И., Живая математика, 9 изд., М., 1970; его же, Занимательная арифметика, 9 изд., М., 1959; его же, Занимательная алгебра, 12 изд., М., 1970; его же, Занимательная геометрия, 11 изд., М., 1959; Шуберт Г., Математические развлечения и игры, пер. с нем., Одесса, 1911; Аренс В., Математические игры, пер. с нем., Л.— М., 1924; Гарднер М., Математические чудеса и тайны. Математические фокусы и головоломки, пер. с англ., 2 изд., М., 1967; его же, Математические досуги, пер. с англ., М., 1972.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЙ ГОРИЗО́НТ, см. *Горизонт.*

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т им. В. А. Стеклова Академии наук СССР (МИАН), центральное советское научно-исследовательское учреждение, разрабатывающее вопросы математики; находится в Москве; имеется отделение в Ленинграде. Существует как самостоят. учреждение с 1934, когда он выделился из состава Физико-матем. ин-та АН, организованного В. А. *Стекловым* в 1921. С момента основания ин-т был возглавлен И. М. *Виноградовым*, к-рый является директором и в настоящее время (1974). На базе отделов ин-та организован ряд учреждений АН: ин-т механики АН СССР (ныне *Проблем механики институт* АН СССР), *Точной механики и вычислительной техники институт* АН СССР, *Прикладной математики институт* АН СССР, *Вычислительный центр* АН СССР, *Математики институт* Сибирского отделения АН СССР, *Математики и механики институт* Уральского научного центра АН СССР.

В ин-те разрабатываются наиболее важные проблемы теории чисел, алгебры, математич. логики, геометрии, топологии, теории функций, дифференциальных уравнений, матем. теории оптимального управления, теории вероятностей, математической статистики и др. разделов математики, а также важные проблемы механики и теоретич. физики. Науч. сотрудниками ин-та выполнен ряд работ, имеющих фундаментальное значе-

ние. Авторы многих из них удостоены Ленинских и Гос. премий СССР. Ин-т издаёт «Труды» (с 1931). Имеется аспирантура. Награждён орденом Ленина (1967). *Ю. В. Прохоров.*

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЙ ИНТУИЦИОНИ́ЗМ, философско-матем. течение, отвергающее теоретико-множеств. трактовку математики и считающее интуицию единств. источником математики и гл. критерием строгости её построений. Восходящая к античной математике интуиционистская традиция в той или иной степени разделялась такими учёными, как К. Ф. *Гаусс*, Л. *Кронекер*, А. *Пуанкаре*, А. *Лебег*, Э. *Борель*, Г. *Вейль*. С развёрнутой критикой классической математики и радикальной программой интуиционистского переустройства математики выступил в нач. 20 в. Л. Э. Я. *Брауэр*. Формирование этой программы, к-рую ныне и принято называть «интуиционизмом» (сам Брауэр использовал термин «неоинтуиционизм»), проходило в острой полемике с *математическим формализмом* на фоне вызванного *антиномиями* теории множеств кризиса оснований математики. Брауэр решит. образом отвергал как веру в актуальный характер бесконечных множеств (см. *Бесконечность* в математике), так и правомерность экстраполяции в область бесконечного выработанных для конечных совокупностей законов традиционной логики. Согласно интуиционистским воззрениям, предметом исследования математики являются умственные построения, рассматриваемые как таковые «безотносительно к таким вопросам о природе конструируемых объектов, как вопрос, существуют ли эти объекты независимо от нашего знания о них» (А. Гейтинг, Нидерланды). Матем. утверждения — суть нек-рая информация о выполненных построениях. Обращение с умственными построениями требует особой логики — т. н. интуиционистской логики, не принимающей, в частности, в сколько-нибудь полном объёме *исключённого третьего принципа*.

В серии статей начиная с 1918 Брауэр и его последователи осуществили построение осн. разделов интуиционистской математики — теории множеств, матем. анализа, топологии, геометрии и т. д. В настоящее время (70-е гг. 20 в.) интуиционистская математика является достаточно глубоко разработанным направлением. Требования интуиционистской программы обоснования математики приводят к тому, что нек-рые разделы традиционной математики приобретают весьма необычный вид. Это связано с отказом рассматривать актуально заданные бесконечные множества как объект исследования и с требованием эффективности всех осуществляемых построений. Весьма своеобразным является основное орудие М. и.— концепция свободно становящейся последовательности (в другой терминологии — последовательности выбора) и связанная с ней новая трактовка числового континуума как «среды становления» последовательности измельчающихся рациональных интервалов (в противовес традиционной точке зрения, конструирующей континуум из отдельных точек). В своей простейшей форме свободно становящаяся последовательность (ссп) есть функция, перерабатывающая натуральные числа в натуральные и такая, что любое её значение может быть эффективно вычислено. Точное исследование показывает, что следует различать несколько видов ссп в зависимости от степени информации, известной исследователю о ссп.

Считая критерием верности построений прежде всего интуицию, и в противовес формализму, Брауэр возражал против попыток формализации интуиционистской математики и, в частности, интуиционистской логики. Но «интуиция» интуиционизма, независимо от филос. установок и взглядов на неё Брауэра и Вейля,— это, в основной своей части, наглядная умственная убедительность простейших конструктивных процессов (см. *Конструктивная математика*), складывающаяся у людей в процессе их социального развития, обучения и воспитания и как таковая вполне допускающая исследование точными методами.

Значит. успехи были достигнуты в изучении интуиционистской логики именно после того, как осн. её законы были точно сформулированы в виде исчислений, к к-рым можно было применять точные методы матем. логики. Можно упомянуть, напр., известную интерпретацию интуиционистского исчисления предикатов, предложенную А. Н. *Колмогоровым*, погружение классической формальной арифметики в интуиционистскую (К. *Гёдель*), доказательство независимости логических связок и невозможность представления интуиционистского исчисления предикатов в виде конечнозначной логики (К. Гёдель), теорию моделей для интуиционистской логики и мн. другие факты, выясняющие значение и особенности интуиционистской логики по сравнению с классической, к-рые принципиально не могли бы быть получены без предварительной точной формулировки. Точная формулировка законов интуиционистской логики и интуиционистской арифметики была предложена уже в 30-е гг. 20 в. Гейтингом. Удовлетворительное построение теории ссп и более высоких разделов интуиционистской математики было завершено лишь к 70-м гг. (С. К. *Клини* и др.).

М. и. находится в стадии дальнейшей интенсивной разработки. Внимание М. и. к эффективности получаемых результатов находится в прекрасном согласии с вычислит. тенденцией в совр. математике и привлекает к интуиционистской логике большое число плодотворно работающих математиков. В СССР группа математиков-логиков во главе с А. А. *Марковым* занимается разработкой конструктивной математики — близкого к М. и. направления (см. *Конструктивное направление* в математике).

Лит.: Вейль Г., О философии математики. Сборник работ, пер. с нем., М.—Л., 1934; Гейтинг А., Интуиционизм, пер. с англ., М., 1965; Френкель А. А., Бар-Хиллел И., Основания теории множеств, пер. с англ., М., 1966.

А. Г. Драгалин, Б. А. Кушнер.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЙ МА́ЯТНИК, материальная точка, совершающая под действием силы тяжести колебания вдоль дуги окружности, расположенной в вертикальной плоскости. Практически М. м. можно считать груз, подвешенный на нерастяжимой нити, если размеры груза очень малы по сравнению с длиной нити, а масса нити очень мала по сравнению с массой груза. См. *Маятник*.

«МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЙ СБО́РНИК», советский научный журнал, публикующий оригинальные науч. исследования, относящиеся к различным разделам математики. Изд. в Москве. Осн. в 1866 Моск. матем. об-вом («М. с.» — старейший из издающихся в СССР матем. журналов). В 1932—35 выходил как объединённый орган Московского, Ленинградского и Казанского матем. об-в; с 1936 — орган АН СССР, а с 1948 — АН СССР и Моск. матем. об-ва. «М. с.» первоначально издавался на средства, собранные среди членов об-ва; из-за финанс. трудностей в некоторые годы выходил нерегулярно. С 1926 выходит регулярно, по одному тому в год (до 1934 по 4 номера, а в 1935—1937 по 6 номеров); с 1938 ежегодно выходит 2 т. по 3 номера, а с 1956—3 т. в год по 4 номера каждый, с 1936 ведётся «Новая серия» и идёт двойная нумерация томов [с 1(43)]. Тираж (1974) ок. 2 тыс. экз.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЙ СОЮЗ международный (International Mathematical Union, IMU), научное объединение математиков, созданное в 1952. Членами М. с. (1972) являются 43 страны, в т. ч. СССР (с 1957), Польша, Венгрия, Чехословакия, ГДР, КНДР, Румыния, Югославия, Болгария, Куба. Страны — члены М. с. разбиты на 5 групп: члены 5-й, старшей группы — СССР, США, Великобритания; члены 4-й — Япония, Франция, Италия, ФРГ, Польша.

Высший орган М. с.— Ген. ассамблея М. с., созываемая 1 раз в 4 года, обычно непосредственно перед очередным Международным конгрессом математиков (см. *Математические конгрессы* международные). Практическое руководство М. с. осуществляется Исполкомом, избираемым Ген. ассамблеей на 4 года. В состав Исполкома входят президент, 2 вице-президента, ген. секретарь, 5 членов и бывший президент М. с. (с правом совещат. голоса).

С 1 янв. 1971 по 1 янв. 1975 президент М. с.— проф. К. Чандрасекхаран (Индия), вице-президенты — проф. Н. Джекобсон (США) и акад. Л. С. Понтрягин (СССР), ген. секретарь — проф. О. Фростман (Швеция). Исполком М. с. собирается для рассмотрения текущих дел не реже 1 раза в год.

Страны — члены М. с. осуществляют своё участие в союзе через Нац. комитеты математиков; Нац. комитет сов. математиков, созданный в 1957, функционирует при АН СССР (пред.— акад. И. М. Виноградов).

Задачи М. с.: организация и поощрение междунар. сотрудничества в области математики; подготовка науч. программы и помощь в организации Междунар. конгрессов математиков; поддержка исследований в области математики в развивающихся странах, содействие подъёму уровня матем. образования в этих странах; содействие повышению уровня матем. образования во всех странах; содействие развитию прикладных разделов математики и внедрению матем. методов в другие науки.

При М. с. функционируют комиссии по матем. образованию и по научному обмену. В обеих комиссиях участвуют сов. математики. Комиссия по матем. образованию созывает раз в 4—5 лет междунар. конгрессы по матем. образованию.

М. с. оказывает науч. организац. и финанс. помощь важнейшим междунар. мероприятиям в области математики — конференциям, симпозиумам, летним школам. М. с. организует (а также издаёт и распространяет) циклы лекций

в крупных науч. центрах по актуальным направлениям совр. математики. М. с. оказывает помощь в посылке высококвалифицированных лекторов в развивающиеся страны для подъёма уровня науч. исследований в этих странах.

Л. С. Понтрягин, А. Б. Жижченко.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЙ ФОРМАЛИ́ЗМ, одно из осн. направлений в основаниях математики, представители к-рого, следуя Д. *Гильберту*, считают, что каждый раздел математики может (а на достаточно продвинутой стадии своего построения и должен) быть подвергнут полной *формализации*, т. е. излагаться в виде *исчисления* (*формальной системы*), развивающегося по нек-рым вполне определённым *правилам*; при этом гарантией правомерности существования и изучения к.-л. раздела математики должна быть не интерпретация его в терминах нек-рой внешней по отношению к нему действительности, а исключительно его *непротиворечивость*. Эти тезисы (в особенности второй) связаны с далеко идущими следствиями лишь по отношению к тем разделам математики, к-рые имеют дело с к.-л. формой понятия *бесконечности*. Последовательная формулировка концепции М. ф. как раз и возникла в качестве одной из реакций на *парадоксы*, обнаруженные в рамках изучающей это понятие *множеств теории*. Коротко говоря, эта концепция сводится к утверждению о содержательной истинности «финитных» (т. е. содержательно интерпретируемых, не использующих понятия бесконечности) выводов из математич. теории, если только непротиворечивость этой формализованной теории доказана финитными средствами.

Лит.: Гильберт Д., Основания геометрии, пер. с нем., М.— Л., 1948, добавл. 6—10; Клини С. К., Введение в метаматематику, пер. с англ., М., 1957, § 8, 14, 15, 42, 79 (библ.); Новиков П. С., Элементы математической логики, М., 1959 (введение); Чёрч А., Введение в математическую логику, пер. с англ., т. 1, М., 1960 (введение); Генцен Г., Непротиворечивость чистой теории чисел, пер. с нем., в кн.: Математическая теория логического вывода, М., 1967, с. 77—153; Карри Х. Б., Основания математической логики, пер. с англ., М., 1969, гл. 1—4.

Ю. А. Гастев.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКОЕ ОБЕСПЕ́ЧЕНИЕ ЦВМ, система программ, приданная к конкретной ЦВМ и предназначенная для обеспечения её использования, а также математич. методы и алгоритмы решения задач, по к-рым составлены данные программы. Состоит из общего М. о., разрабатываемого предприятием (фирмой), поставляющим ЦВМ, и специального М. о., разрабатываемого пользователями машины. Общее М. о. поступает в распоряжение каждого пользователя. Стоимость общего М. о. входит в стоимость ЦВМ и составляет значит. её часть (30% и более).

Начальные формы М. о. можно найти уже у машин первого поколения (напр., так наз. система ИС-2 для ЦВМ М-20, состоящая из библиотеки подпрограмм и программы-библиотекаря). Однако полное М. о. для ЦВМ первого поколения было невозможно из-за их низкого быстродействия и малого объёма оперативной памяти. Эксплуатация ЦВМ второго и третьего поколений без общего М. о. (и, в частности, без операционной системы) уже невозможна.

Программа, принадлежащая М. о. ЦВМ, должна быть выполнимой на данной ЦВМ, при необходимости с использованием нек-рых др. программ системы М. о.; обладать структурой, принятой в системе М. о.; должна быть оформленной и снабжённой инструкциями, установленными в системе М. о.; быть зарегистрированной и введённой в систему М. о. в соответствии с принятыми правилами. Приведённые условия обеспечивают совместимость программ, принадлежащих системе М. о., и возможность их применения любым пользователем.

Общее М. о. обычно состоит из операционной системы, средств поддержания системы М. о. в рабочем состоянии, средств программирования и приложений. К М. о. должны быть отнесены также испытательные программы, предназначенные для контроля исправности ЦВМ, к-рые, однако, используются лишь персоналом, обслуживающим ЦВМ, не применяются при программировании и не влияют на него.

Операционная система представляет собой программное дополнение ЦВМ, вместе с к-рой образует как бы новую машину, обладающую собственной системой операций и своим *машинным языком*. К операционной системе относятся программы, обеспечивающие: ввод заказов на выполнение работ; предварительное планирование хода выполнения работ и распределение оборудования машины; ввод программ или их частей; оперативное выполнение работ, статистич. учёт используемого оборудования и расхода машинного времени; вывод информации. Чёткое распределение функций между отд. программами операционной системы и однозначная терминология к 1974 ещё не сложились. Программы ввода программ и их частей обычно называют загрузчиками, программу предварительного планирования хода работ — планировщиком (иногда монитором), программу оперативного управления работами — диспетчером (иногда супервизором). Остальные программы в разных системах М. о. имеют различные названия.

Состав операционной системы и внутр. структура её программ в значит. степени зависят от т. н. конфигурации ЦВМ, т. е. от входящего в её состав оборудования (ЦВМ одного и того же типа могут отличаться числом блоков памяти на *магнитных дисках* и *магнитных лентах*, количеством устройств ввода и вывода и др.) и его функциональных взаимосвязей, а также от класса задач, для решения к-рых гл. обр. предназначается ЦВМ, и от режима её использования. Наиболее известные операционные системы предназначены для решения научно-технич. и экономич. задач.

Средствами для поддержания системы М. о. в рабочем состоянии служат программы дублирования материалов на машинных носителях записи, формирования библиотек подпрограмм, программы выполнения «ежедневного туалета» операционной системы (напр., «чистка» магнитных лент и дисков, редактирование информации) и т. п. К этому же разделу М. о. относятся программы, с помощью к-рых в начале эксплуатации ЦВМ получают нек-рый вариант информац. системы, соответствующий имеющейся конфигурации ЦВМ, и вносят изменения в операционную систему в связи с изменением конфигурации ЦВМ или при модернизации операционной системы.

Средства программирования объединяют разнообразные программы, используемые для составления новых программ: трансляторы с различных алгоритмич. языков; программы, собирающие программы из т. н. модулей; программы, автоматизирующие отладку вновь разрабатываемых программ, и др.

Система средств программирования предусматривает обычно использование алгоритмич. языков (т. н. входных языков программирования) трёх уровней: машинно-ориентированных языков (типа языка ассемблера); проблемно-ориентированных алгоритмич. языков, удобных для программирования узких классов задач (напр., язык RPG, принятый для ЦВМ фирм IBM, ICL и мн. др.); одного или неск. универсальных алгоритмич. языков, таких, как алгол, фортран, кобол. Возможность отладки на ЦВМ программ, заданных на алгоритмич. языках, должна быть заложена либо в самих трансляторах, либо обеспечена с помощью самостоят. отладочных программ.

Система средств программирования ЦВМ третьего поколения, как правило, основывается на модульном принципе. Модулями называются массивы информации, заданные на алгоритмич. языке вычислит. системы или на входном языке программирования. Массивы, заданные на входных языках программирования, должны содержать информацию, необходимую для их преобразования в модули. Программу, собирающую программы из модулей, иногда называют «композером». В составе операционной системы иногда предусматривают библиотеку модулей (на языке исполнит. системы). Новые модули, составленные в процессе программирования, могут быть включены в состав библиотеки модулей с помощью соответствующей программы из числа средств поддержания системы М. о.

В раздел «приложения» системы М. о. входят программы решения конкретных задач, напр. таких, как транспортная задача, задача решения системы линейных уравнений, распределит. задача линейного программирования, задача выравнивания динамич. рядов и пр. Программы, входящие в «приложения», обычно группируются по классам задач (напр., пакет линейной алгебры, пакет матем. статистики и др.).

Существуют два способа разработки общего М. о. При первом способе М. о. разрабатывается и отлаживается на вспомогательной ЦВМ, на к-рой для этого программно моделируется исполнит. ЦВМ. Этот способ удобен тем, что М. о. можно разрабатывать заблаговременно, в отсутствии исполнит. ЦВМ. Однако при этом необходимо наличие достаточно мощной вспомогат. ЦВМ, уже имеющей М. о. При втором способе М. о. разрабатывают уже после появления хотя бы опытного образца исполнит. ЦВМ. Разработка М. о. ведётся таким образом, чтобы уже имеющиеся части М. о. могли быть использованы при создании недостающих частей. Экономически выгодно при разработке новых ЦВМ сохранять в них систему команд ЦВМ, разработанных ранее и уже имеющих М. о. При этом все программы, разработанные для уже действующих ЦВМ, могут быть использованы и в новой ЦВМ, если последняя укомплектована достаточным оборудованием.

М. о. размещается в ЦВМ след. образом. Осн. часть диспетчер-программы (наз. резидентом) обычно находится в

оперативной памяти ЦВМ; остальные части диспетчер-программы и др. программы М. о. размещаются во внешних запоминающих устройствах. Возможны случаи повреждения диспетчер-программы в процессе эксплуатации ЦВМ, поэтому в машине обычно хранится легко доступная копия резидента. Оперативная память ЦВМ делится на 3 части: область резидента, рабочее поле, на к-рое в процессе работы резидент вызывает необходимые части операционной системы (не вошедшие в состав резидента) из внешних запоминающих устройств, и область пользователей, на к-рой размещаются программы (или части программ) решаемых задач, исходная информация и получаемые результаты. Значит. часть внешних запоминающих устройств, не занятая материалами М. о., также является областью пользователей. Эффективное использование М. о. возможно лишь в том случае, когда область пользователей достаточно велика, что возможно лишь при больших объёмах памяти ЦВМ. Это обстоятельство необходимо принимать во внимание при выборе ЦВМ.

Специальное М. о. разрабатывается пользователями ЦВМ для решения своих конкретных задач с учётом всех возможностей, представляемых общим М. о. В состав специального М. о. могут входить трансляторы с новых языков (не входящие в общее М. о.), разработанные пользователем дополнит. программы контроля ЦВМ, программы решения отд. задач или классов задач и т. п. Как исключение, в состав М. о. могут входить программы, дополняющие операционную систему. В особых случаях программы, входящие в состав специального М. о., разрабатывают непосредственно на языке машины, для того чтобы исключить использование операционной системы. Это делают тогда, когда к разрабатываемым программам предъявляются высокие требования, к-рым операционная система не удовлетворяет.

Лит.: Ледли Р. С., Программирование и использование цифровых вычислительных машин, пер. с англ., М., 1966; Флорес А., Программное обеспечение, пер. с англ., М., 1971; Джермейн К. Б., Программирование на IBM-360, пер. с англ., М., 1971; Липаев В. В., Колин К. К., Серебровский Л. А., Математическое обеспечение управляющих ЦВМ, М., 1972; Виленкин С. Я., Трахтенгерц Э. А., Математическое обеспечение управляющих вычислительных машин, М., 1972; Тараканов К. В., Общие принципы и структура математического обеспечения автоматизированных систем управления в сб.: Цифровая вычислительная техника и программирование, в. 7, М., 1972.

Н. А. Криницкий.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКОЕ ОБРАЗОВА́НИЕ, см. в статье *Механико-математическое образование.*

МАТЕМАТИ́ЧЕСКОЕ ОЖИДА́НИЕ, среднее значение, одна из важнейших характеристик распределения вероятностей *случайной величины.* Для случайной величины X, принимающей последовательность значений $y_1, y_2, \ldots, y_k, \ldots$ с вероятностями, равными соответственно $p_1, p_2, \ldots, p_k, \ldots$, М. о. определяется формулой

$$\mathbf{E}X = \sum_{k=1}^{\infty} y_k p_k$$

(в предположении, что ряд $\Sigma_k |y_k| p_k$ сходится). Так, напр., если X — число очков, выпадающее на верхней грани игральной кости (X принимает каждое из значений 1, 2, 3, 4, 5, 6 с вероятностью $^1/_6$), то

$$\mathbf{E}X = 1\cdot\frac{1}{6}+2\cdot\frac{1}{6}+\ldots+6\cdot\frac{1}{6}=\frac{7}{2}.$$

Для случайной величины, имеющей плотность вероятности $p(y)$, М. о. определяется формулой

$$\mathbf{E}X = \int_{-\infty}^{+\infty} yp(y)dy.$$

М. о. характеризует расположение значений случайной величины. Полностью эта роль М. о. разъясняется *больших чисел законом.* При сложении случайных величин их М. о. складываются, при умножении двух независимых случайных величин их М. о. перемножаются. М. о. случайной величины e^{itX}, то есть $f(t) = \mathbf{E}e^{itX}$, где t — действительное число, носит название *характеристической функции.*

Лит.: Гнеденко Б. В., Курс теории вероятностей, 4 изд., М., 1965.

Ю. В. Прохоров.

МАТЕМАТИ́ЧЕСКОЕ ПРОГРАММИ́РОВАНИЕ, математическая дисциплина, посвящённая теории и методам решения задач о нахождении экстремумов функций на множествах, определяемых линейными и нелинейными ограничениями (равенствами и неравенствами).

М. п.— раздел науки об исследовании операций (см. *Операций исследование*), охватывающий широкий класс задач управления, матем. моделями к-рых являются конечномерные экстремальные задачи. Задачи М. п. находят применение в различных областях человеческой деятельности, где необходим выбор одного из возможных образов действий, напр., при решении многочисл. проблем управления и планирования производств. процессов, в задачах проектирования и перспективного планирования.

Наименование «М. п.» связано с тем, что целью решения задач является выбор программы действий.

Матем. формулировка задачи М. п.: минимизировать скалярную функцию $\varphi(x)$ векторного аргумента x на множестве

$$X=\{x: g_i(x)\geqslant 0,\ h_i(x)=0,\ i=1, 2, \ldots, k\},$$

где $g_i(x)$ и $h_i(x)$ — также скалярные функции; функцию $\varphi(x)$ наз. целевой функцией, или функцией цели, множество X — допустимым множеством, решение x^* задачи М. п.— оптимальной точкой (вектором).

В М. п. принято выделять следующие разделы. *Линейное программирование*: целевая функция $\varphi(x)$ и ограничения $g_i(x)$ и $h_i(x)$ линейны; выпуклое программирование: целевая функция и допустимое множество выпуклы; квадратичное программирование: целевая функция квадратична и выпукла, допустимое множество определяется линейными равенствами и неравенствами; дискретное программирование: решение ищется лишь в дискретных, напр. целочисленных, точках множества X; стохастическое программирование: в отличие от детерминированных задач, здесь входная информация носит элементы неопределённости; напр., в стохастич. задачах о минимизации линейной функции

$$\sum_{j=1}^{n} c_j x_j$$

при линейных ограничениях

$$\sum_{j=1}^{n} a_{ij} > b_i,\ i=1, 2, \ldots, m,$$

либо все величины c_j, a_{ij}, b_i, либо часть из них случайны.

Задачи перечисленных разделов обладают общим свойством: всякая точка локального минимума является оптимальной точкой. Несколько в стороне находятся т. н. многоэкстремальные задачи—задачи, для к-рых указанное свойство не выполняется.

В основе теории выпуклого программирования и, в частности, линейного и квадратичного, лежит теорема Куна — Таккера о необходимых и достаточных условиях существования оптимальной точки x^*: для того чтобы точка x^* была оптимальной, то есть

$$\varphi(x^*) = \min_{x\in X} \varphi(x),$$

$$X=\{x: g_i(x)\geqslant 0,\ i=1, 2, \ldots, k\},$$

необходимо и достаточно, чтобы существовала такая точка $y^*=(y_1^*, y_2^*, \ldots, y_k^*)$, чтобы пара точек x^*, y^* образовывала седло функции Лагранжа

$$L(x, y)=\varphi(x)+\sum_{i=1}^{k} y_i g_i(x).$$

Последнее означает, что

$$L(x^*, y)\leqslant L(x^*, y^*)\leqslant L(x, y^*)$$

для любых x и всех $y\geqslant 0$. Если ограничения $g_i(x)$ нелинейны, то теорема справедлива при нек-рых дополнительных предположениях о допустимом множестве.

Если функции $\varphi(x)$ и $g_i(x)$ дифференцируемы, то следующие соотношения определяют седловую точку

$$\frac{\partial L}{\partial x_j}\geqslant 0,\ j=1, 2, \cdots, n;$$

$$\sum_{j=1}^{n}\frac{\partial L}{\partial x_j}x_j=0;\quad \frac{\partial L}{\partial y_i}\leqslant 0,\quad i=1, \ldots, k;$$

$$\sum_{i=1}^{k}\frac{\partial L}{\partial y_i}y_i=0,\ y_i\geqslant 0,\ i=1, \ldots, k.$$

Таким образом, задача выпуклого программирования сводится к решению системы уравнений и неравенств.

На основе теоремы Куна — Таккера разработаны различные итерационные методы минимизации, сводящиеся к поиску седловой точки функции Лагранжа.

В М. п. одно из главных мест принадлежит вычислит. методам решения экстремальных задач. Широким классом таких методов являются методы проектирования. Идея этих методов состоит в следующем. В точке $x^k\in X$ выбирается направление спуска s^k, т. е. одно из направлений, по к-рому функция $\varphi(x)$ убывает, и вычисляется $x^{k+1}=p(x^k+\alpha_k s^k)$, где $p(x^k+\alpha_k s^k)$ означает проекцию точки $x^k+\alpha_k s^k$ на множество X:

$$|\, p(x^k+\alpha_k s^k)-(x^k+\alpha_k s^k)\,| = \min_{x\in X} |\, x-(x^k+\alpha_k s^k)\,|,$$

число $\alpha_k>0$ выбирается при этом так, чтобы $\varphi(x^{k+1})<\varphi(x^k)$. Существуют различные варианты методов проектирования. Наиболее распространённым из них является метод проекции градиента, когда $s^k=-\operatorname{grad}\varphi(x^k)$. В М. п. доказано, что при определённых условиях на целевую функцию и допустимое множество, последовательность $\{x^k\}$, построенная методом проекции градиента, такова, что $\sum_{j=1}^{n}\left(x_j^k-x_j^*\right)$ стремится к нулю со скоростью геометрич. прогрессии.

Характерной особенностью вычислит. стороны методов решений задач М. п. является то, что применение этих методов неразрывно связано с использованием

электронных вычислит. машин, в первую очередь потому, что задачи М. п., связанные с ситуациями управления реальными системами, являются задачами большого объёма, недоступными для ручного счёта.

Важным направлением исследования в М. п. являются проблемы устойчивости. Здесь существ. значение имеет изучение класса устойчивых задач — задач, для к-рых малые возмущения (погрешности) в исходной информации влекут за собой малые возмущения и в решении. В случае неустойчивых задач большая роль отводится процедуре аппроксимации неустойчивой задачи последовательностью устойчивых задач — т. н. процессу регуляризации.

М. п. как наука сформировалось в 50—70-х гг. 20 в. Это обусловлено главным образом развитием электронных вычислит. машин, а следовательно, с возможностью проводить матем. обработку больших потоков информации, и на этой основе решать задачи управления и планирования, где применение матем. методов связано в первую очередь с построением матем. моделей и соответствующих им экстремальных задач, в том числе задач М. п.

Лит.: Зуховицкий С. И., Авдеева Л. И., Линейное и выпуклое программирование, 2 изд., М., 1967; Хедли Дж., Нелинейное и динамическое программирование, пер. с англ., М., 1967.

В. Г. Карманов.

МАТЕНАДАРА́Н, Институт древних рукописей «Матенадаран» им. Месропа Маштоца при Совете Министров Арм. ССР, крупнейшее в мире хранилище древнеармянских рукописей и н.-и. ин-т в Ереване. Создан на базе национализированной в 1920 коллекции рукописей Эчмиадзинского монастыря. Здание М. построено в 1959 (арх. М.Григорян; илл. см. т. 2, табл. XXII). Фонды М. (на 1972) насчитывают 12 960 арм. манускриптов и св. 100 тыс. старинных архивных документов, ок. 2000 рукописей на араб., перс. и др. языках. Рукописи М. имеют большую науч. и историч. ценность как важнейшие первоисточники для изучения истории и духовной культуры Армении, а также соседних народов Кавказа, Бл. и Ср. Востока. В М. хранятся рукописи 5—18 вв., уникальная коллекция первопечатных и старопечатных арм. книг 16—18 вв., соч. древних и ср.-век. арм. историков, писателей, философов, математиков, географов, врачей, переводы трудов древнегреч., сирийских, араб. и лат. учёных, в т. ч. ряд сочинений, не сохранившихся на языке оригинала. В музее М. экспонируются лучшие образцы древнеарм. письменности и миниатюры. Многие рукописи представляют большую художеств. ценность (напр., «Лазаревское евангелие», 887, «Эчмиадзинское евангелие», 989, «Евангелие Мугни», 11 в.). В М. ведётся н.-и. работа: изучение и публикация памятников арм. письменности, исследование проблем арм. текстологии, источниковедения, палеографии, ср.-век. книжной живописи, историографии, науч. переводы памятников на русский и др. языки. С 1940 издаётся сборник «Банбер Матенадарани» («Вестник Матенадарана» на арм. яз. с резюме на рус. и франц. яз.).

Лит.: Абрамян А. Г., Рукописные сокровища Матенадарана, Ер., 1959; Абгарян Г. В., Матенадаран, Ер., 1962; Бакши Ким, Орёл и меч, М., [1971].

С. С. Аревшатян.

МАТЕ́РА (Matera), город на Ю. Италии, в обл. Базиликата. Адм. ц. провинции Матера. 44,6 тыс. жит. (1971). Произ-во ж.-д. оборудования, а также керамич. и терракотовых изделий и оливкового масла.

МАТЕРИАЛИ́ЗМ (от лат. materialis — вещественный), одно из двух главных филос. направлений, к-рое решает основной вопрос философии в пользу первичности материи, природы, бытия, физического, объективного и рассматривает сознание, мышление как свойство материи в противоположность идеализму, принимающему за исходное дух, идею, сознание, мышление, психическое, субъективное. Признание первичности материи означает, что она никем не сотворена, а существует вечно, что пространство и время суть объективно существующие формы бытия материи, что мышление неотделимо от материи, к-рая мыслит, что единство мира состоит в его материальности. Материалистич. решение второй стороны *основного вопроса философии* — о познаваемости мира—означает убеждение в адекватности отражения действительности в человеческом сознании, в познаваемости мира и его закономерностей. Слово «М.» начали употреблять в 17 в. гл. обр. в смысле физич. представлений о материи (Р. *Бойль*), а позднее в более общем, филос. смысле (Г. В. *Лейбниц*) для противопоставления М. идеализму. Точное определение М. впервые дали К. Маркс и Ф. Энгельс. «Философы разделились на два больших лагеря», сообразно тому, как отвечали они на вопрос об отношении мышления к бытию. «Те, которые утверждали, что дух существовал прежде природы... составили идеалистический лагерь. Те же, которые основным началом считали природу, примкнули к различным школам материализма» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 21, с. 283). Такого понимания М. придерживался и В. И. Ленин (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18, с. 98).

Противники М. употребляют неправильную терминологию для обозначения М. 1) Те, к-рые отрицают или ставят под сомнение существование чего-либо вне ощущений, наз. М. «метафизикой» (поскольку М. признаёт существование внешнего мира). На этом же основании «метафизикой» именуются объективный идеализм и фидеизм, к-рые признают существование абс. духа или бога вне опыта отд. людей; т. о., здесь М. смешивается с идеализмом. 2) М. называют «реализмом», поскольку М. признаёт реальность внешнего мира. Отмечая, что термин «реализм» употребляется иногда в смысле противоположности идеализму, Ленин писал: «Я вслед за Энгельсом употребляю в этом смысле только слово: материализм, и считаю эту терминологию единственно правильной, особенно ввиду того, что слово „реализм" захватано позитивистами и прочими путаниками, колеблющимися между материализмом и идеализмом» (там же, с. 56). 3) Пытаясь принизить М. до уровня обыденного, философски неоформленного убеждения людей в реальности внешнего мира, враги М. именуют его «наивным реализмом». 4) Отождествляя М. в целом как направление с механистич. М., нек-рые критики М. наз. его «механицизмом». Энгельс отмечал, что ошибочное приравнивание «материалистического» и «механического» идёт от Гегеля, к-рый хотел унизить М. эпитетом «механический». 5) Нередко слово «М.» употребляется произвольно, в низменном смысле: «Под материализмом филистер понимает обжорство, пьянство, похоть и плотские наслаждения и тщеславие, корыстолюбие, скупость, алчность, погоню за барышом и биржевые плутни, короче — все те грязные пороки, которым он сам предается втайне» (Энгельс Ф., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 21, с. 290).

Типология школ материализма. В лит-ре М. характеризуется с самых разных сторон, в его связях с др. социальными явлениями, что служит основанием для различных его классификаций.

1) Выделяются две ист. эпохи в прогрессивном развитии М., к-рым соответствуют домарксистский М. и марксистский М. Домарксистский М. охватывает все формы М., к-рые исторически предшествовали возникновению диалектич. М. Те школы, к-рые появлялись после возникновения марксизма, строго говоря, не могут относиться к домарксистскому М., т. к. они не представляют собой дальнейшего развития М. и занимают особое место в истории М. Существуют два взгляда на хронологич. границу, разделяющую эпохи домарксистского и марксистского М.: согласно первому, эта граница — общая для всех стран и народов — сер. 40-х гг. 19 в., когда возник марксизм. Но в таком случае для тех стран, где рабочее движение развилось позднее (напр., Россия, страны Востока), процесс развития домарксистского М., совершавшийся в пределах этих стран, пришлось бы искусственно разрывать на две обособленные стадии. Согласно второй точке зрения, домарксистским является М., распространённый в данной стране до проникновения в неё марксизма.

2) Единственно последовательным является марксистский М. В. И. Ленин называл К. Маркса «...основателем современного материализма, неизмеримо более богатого содержанием и несравненно более последовательного, чем все предыдущие формы материализма...» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18, с. 357).

Непоследовательность М. проявляется различным образом. а) Когда линия М. проводится в понимании природы, а обществ. явления трактуются идеалистически. Так было, напр., у франц. материалистов 18 в., у Фейербаха, а также рус. революц. демократов 19 в. Непоследовательный материалист-учёный может проводить линию М. в своей спец. области, а в филос. вопросах защищать идеализм (см. Ф. Энгельс, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 22, с. 305). б) Когда одна группа или сторона гносеологич. вопросов решается с позиций М. (напр., первая сторона осн. вопроса философии), а другая — с позиций идеализма и *агностицизма*. в) Когда отрицаются или игнорируются всеобщая связь явлений и развитие природы, её саморазвитие. В частности, метафизич. М., неспособный объяснить происхождение вещей и явлений мира, нередко приходит к идеалистич. концепции «первого толчка».

3) По отношению к обществ.-историч. практике различаются созерцательный М. и практически действенный М. «Глав-

ный недостаток всего предшествующего материализма — включая и фейербаховский — заключается в том, что предмет, действительность, чувственность берётся только в форме о б ъ е к т а, или в форме с о з е р ц а н и я, а не как ч е л о в е ч е с к а я ч у в с т в е н н а я д е я т е л ь н о с т ь, п р а к т и к а, не субъективно» (М а р к с К., там же, т. 3, с. 1). М., ставящий задачу не только объяснить мир, но изменить его, есть марксистский М.

4) С точки зрения метода мышления, к-рым пользуются материалисты, выделяются диалектич. М. и метафизич. М. Для диалектич. М. характерны внутр. единство, нераздельная слитность *диалектики* и материалистич. *теории познания*. Метафизич. М. имеет много разновидностей, зависящих от того, какая сторона действительности или процесса познания превращается в абсолют.

5) С точки зрения сознания противополагаются научный и *вульгарный материализм*. Науч. М. видит качеств. отличие психического от физического. Напротив, вульгарный М. (напр., К. Фохт, Л. Бюхнер, Я. Молешотт) отождествляет сознание с материей. В понимании обществ. явлений проявлением вульгарного М. является экономич. М., противоположный историч. М. Историческому М. противостоят различные школы упрощённого М., дающие неправильное объяснение обществ. явлений: а) антропологич. М. (Л. Фейербах, отчасти Н. Г. Чернышевский) (см. *Антропологизм*); б) географич. М. (см. *Географическая школа* в социологии); в) натуралистич. М. (*натурализм*), к-рый считает природу определяющим фактором развития общества.

6) С точки зрения отношения к различным ступеням, или сторонам, процесса познания, различались школы рационалистич. и сенсуалистич. М. (см. *Рационализм* и *Сенсуализм*).

7) Различаются сознательный М. и стихийный, или наивный, философски неоформленный М. Стихийный М. естествоиспытателей В. И. Ленин называл естественноисторическим М. Существует неразрывная связь стихийного М. естественников с филос. М. как направлением. Естеств.-историч. М. есть М. «...наполовину бессознательный и стихийно-верный духу естествознания...» (Л е н и н В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18, с. 243).

8) Различные школы М. характеризуются по нац.-географич. и хронологич. признакам. Обычно оба эти признака соединяются вместе, в результате чего образуются характеристики определённых школ М.: напр., древнегреч. М., франц. М. 18 в., рус. М. 19 в. и т. д. Иногда подобная характеристика даётся раздельно с учётом только одного из этих признаков, напр.: античный М. или М. 17 в. (объединяющий англ., франц., голл. и др. материалистов этого времени).

9) М. характеризуется по имени мыслителя, к-рый его разрабатывал; напр., выделяется М. Ф. *Бэкона*, Л. *Фейербаха*, Н. Г. *Чернышевского* и т. д. Этим подчёркиваются индивидуальные черты и особенности филос. учения данного материалиста. Однако М. как общее мировоззрение нельзя отождествлять ни с к.-л. одной из его школ, ни с к.-л. естеств.-научными теориями.

Критерием истинности М. служит обществ.-историч. практика. Именно на практике опровергаются ложные построения идеалистов и агностиков и неоспоримо доказывается истинность М. Чтобы успешно вести активную борьбу против идеализма, М. должен быть философски осознанным; в активной направленности М. против идеализма выражена его *партийность*. В. И. Ленин писал, что «...материализм включает в себя, так сказать, партийность, обязывая при всякой оценке события прямо и открыто становиться на точку зрения определённой общественной группы» (там же, т. 1, с. 419). В этой связи различают воинствующий М. и М., не ведущий активной борьбы против идеализма. Для воинствующих материалистов В. И. Ленин считал обязательным связь не только с философами-атеистами, но и с естествоиспытателями (см. там же, т. 45, с. 31).

В зависимости от того, как выражают сами материалисты свои взгляды, можно обнаружить прямой, открытый М. и стыдливый, прикрытый М. Последний может маскироваться даже под агностицизм в угоду т. н. обществ. мнению в бурж. странах (см. Ф. Энгельс, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 22, с. 302—03).

В совр. условиях воинствующий М., проводящий принцип партийности, есть атеистический М. Однако до 19 в. передовые филос. течения часто были вынуждены приспосабливаться к господствующей религ. идеологии (*пантеизм*, *деизм*).

Виды материализма и их классовая основа. Под содержанием М. понимается совокупность его исходных посылок, его принципов. Под формой М. понимается общая его структура, определяемая в первую очередь методом мышления, в связи с к-рым и посредством к-рого разрабатывается и обосновывается данное течение М. Т. о., в содержании М. заключено прежде всего то общее, что присуще всем школам и течениям М., в их противоположности идеализму и агностицизму, а с формой М. связано то особенное, что характеризует отд. школы и течения М. Но такое разграничение вместе с тем относительно, условно. Форма М., воздействуя на его содержание, вносит в него существ. коррективы, благодаря чему, напр., диалектич. М. не только по форме, но и по содержанию качественно отличен от вульгарного М., от метафизич. М. и всех др. видов М., хотя имеет с ними то общее, что присуще всякому М. вообще. Если речь идёт о последовательных ступенях развития одного и того же вида М., то эти ступени рассматриваются как его этапы. Когда же происходит коренное изменение формы М., смена старой его формы новой, говорят, что меняется вид М. Изменение формы М. совершается в первую очередь под влиянием прогресса науч. знания и обществ. развития. М., писал Ф. Энгельс, «...подобно идеализму, прошел ряд ступеней развития. С каждым составляющим эпоху открытием даже в естественноисторической области материализм неизбежно должен изменять свою форму. А с тех пор, как и истории было дано материалистическое объяснение, здесь также открывается новый путь для развития материализма» (там же, т. 21, с. 286).

Каждое создающее эпоху в естествознании 20 в. открытие — в физике (теория относительности, квантовая механика, использование атомной энергии, проникновение в глубь элементарных частиц и др.), в молекулярной биологии (раскрытие «механизма» биосинтеза, физико-химич. основ наследственности и др.), в кибернетике, астрономии и др. науках — требовало непрестанного изменения и развития формы и содержания диалектич. М. путём его обогащения обобщениями новых естеств.-науч. открытий. При этом сохраняются все принципы диалектич. М., получающие подтверждение, развитие и конкретизацию.

Соответственно трём гл. ступеням развития познания выделяются осн. виды М.:

Наивный (или стихийный) М. древних греков и римлян, сочетавшийся у них с наивной диалектикой. Античная наука не расчленена на отд. отрасли; она носит единый филос. характер: все отрасли знания находятся под эгидой философии и подчинены ей.

Метафизич. (или механич.) М. 17—18 вв. Наука быстро дифференцируется, расчленяясь на обособленные отрасли, к-рые выходят из-под опеки философии. Происходит разрыв между М. и диалектикой; в М. встречаются лишь элементы диалектики при господстве общего метафизич. взгляда на мир.

Диалектич. М., в к-ром М. и диалектика органически воссоединяются, так что устанавливается полное единство диалектики (учения о развитии), логики (учения о мышлении), теории познания. В науку проникает великая идея всеобщей связи и развития природы. Разобщённые до тех пор отд. науки приводятся во взаимную связь не только между собой, но и с философией. Дальнейшая дифференциация наук совершается в единстве с их интеграцией.

Наряду с осн. видами М. существовали промежуточные — переходные от одного осн. вида М. к другому. В развитии М. внезапные перевороты всегда подготавливались постепенно. В качестве переходных выделялись след. виды М.:

Материализм Древнего Востока, предшествовавший античному М. По большей части это был предматериализм, поскольку первые элементы М. в филос. учениях Древнего Востока ещё не вполне отделились от мифологич. представлений, не обособились от *антропоморфизма* и *гилозоизма*.

М. эпохи Возрождения соединял в себе черты наивного М. и наивной диалектики с первыми элементами метафизич. взгляда на мир. Т. о., он был, строго говоря, переходным между античным, наивным М. и ещё не сформировавшимся метафизич. М. В известном смысле такой характер носили нек-рые ранние системы М. в 17 в. (напр., Ф. Бэкон).

М., непосредственно предшествовавший диалектич. М. и частично развивавшийся параллельно ему. Он уже выходил за границы метафизич. М., содержал элементы диалектики, но ещё не поднимался до диалектич. М. и не распространял М. на обществ. явления. Этот вид М. зарождается в 18 в. (напр., Дж. Толанд) и начале 19 в. (напр., А. Сен-Симон и в особенности рус. революц. демократы).

Особое место среди промежуточных видов М. занимают те его виды, к-рые зарождались в рамках господств. религ.-идеалистич. идеологии, а потому не могли носить открыто материалистич. характера. Сюда относятся материалистич. тенденции в философии средневековья. Соответственно этому их можно было бы

назвать переходной ступенью от схоластики и теологии к М. Исторически эта форма предшествовала М. эпохи Возрождения и подготовляла его формирование.

М. как филос. учение на протяжении истории был, как правило, мировоззрением передовых, революц. классов. Однако было бы упрощенчеством связывать взгляды того или иного материалиста непосредственно с его классовой принадлежностью или обществ.-политич. убеждениями. История М. свидетельствует, что такая связь носит опосредованный характер. Может случиться так, что представитель М. в данной историч. обстановке находится в лагере реакц. социальных сил, тогда как философ-идеалист выступает глашатаем прогрессивных сил общества. Но для раскрытия классовых основ и истоков М. в целом существенны не эти внутренне противоречивые ситуации, а общая направленность М. как филос. учения, отражающего наиболее прогрессивные тенденции обществ. развития — связь через естествознание с прогрессом производительных сил и борьбу против религии и идеализма.

Один и тот же вид М. (напр., метафизич., механистич.) в зависимости от места и времени может иметь различные классовые корни, выступая в одних условиях как прогрессивное направление в М., в других — как реакционное, в частности ревизионистское. Один и тот же обществ. класс на одной и той же примерно ступени развития (напр., революц. буржуазия, выступающая против феодализма и стремящаяся к политич. господству) в различных странах и в различных историч. условиях выбирает для себя различное филос. облачение, причём не обязательно, чтобы им был всегда М. Непоследовательность М., выступающего в роли мировоззрения того или иного класса, находится в определённом соответствии с непоследовательностью самого этого класса, когда он выступает как революц. сила в обществ. развитии. Последовательный до конца характер диалектич. М. находится в прямой зависимости от последовательности, революционности рабочего класса, составной частью мировоззрения к-рого он является. Филос. отступления от диалектич. М. находятся в закономерной связи с отступлениями от революц. марксизма-ленинизма в практике, в политике.

Периоды и линии развития материализма. Закономерности развития М. условно можно разделить на две группы: а) те, к-рые составляют движущие силы развития М. и относятся к области практической—обществ.-производственной и идеологической — деятельности и борьбы классов; б) те, к-рые выражают относит. самостоятельность развития М. как направления и связаны с логич. последовательностью происхождения и преемственностью смены определённых его ступеней. Обе группы закономерностей находятся во взаимодействии между собой.

В истории М. осуществляется строгая преемств. связь последующих учений и систем М. с предыдущими; новые учения и системы М. развивались и возникали из ранее сложившихся. Наблюдаются 3 случая: 1) прямая связь, идущая от одной системы к другой; в этом случае последующая система представляет собой развитие, возможно одностороннее, предыдущей (подобно тому, как Т. Гоббс был систематизатором учения Ф. Бэкона). 2) Своеобразное раздвоение (дивергенция) линии развития, когда от одной системы берут начало две различные, а при известных условиях, прямо противоположные новые системы (напр., от Дж. Локка к субъективному идеализму, идеалистич. сенсуализму Дж. Беркли и к франц. М., материалистич. сенсуализму); в этом случае возможна двоякая критика исходной системы со стороны обеих позднейших, в частности «справа», с позиций более открытого идеализма, и «слева», с позиций более последовательного М. (напр., критика учения И. Канта). 3) Схождение и даже слияние сторон, содержавшихся у ранее обособленно развивавшихся филос. систем (напр., переход от картезианского М. и от сенсуализма Локка к франц. М. 18 в., а ещё резче — от идеалистич. диалектики Гегеля и от метафизич. М. Фейербаха к диалектич. М.). Такое слияние прогрессивных сторон у ранее изолированных и даже противостоящих филос. течений происходит как органич. переработка содержания предшествующих течений с новой, единой и цельной точки зрения, но отнюдь не как эклектич. сложение и примирение до тех пор обособленных и даже враждебных друг другу филос. направлений.

Существуют следующие магистральные пути или линии развития М.:

Основные линии развития М. Древнего Востока и античного М. Здесь главным в развитии наивного М. древности и предшествующих ему воззрений является процесс восхождения от весьма наглядных (вплоть до грубо антропоморфических) представлений о мире, природе, материи к обобщённым и абстрактным представлениям о свойствах и строении материи, к-рые были разработаны древними атомистами, выразившими высшую ступень первоначального М. Тенденция восхождения от конкретного к абстрактному в развитии М. обнаруживается повсюду: и в странах Древнего Востока, и в античном мире. В античном М. (как и во всей древнегреч. философии) в зародыше содержались все позднейшие течения М.: механистич. М., метафизич. М., диалектич. М., вульгарный М. В универсальной системе Аристотеля синтетически соединились линии М., идущие от зачатков диалектич. М. (Гераклит), от учения о четырёх неизменных корнях мироздания (Эмпедокл), к-рые у Аристотеля обрели способность к взаимопревращению, и от представления об *апейроне*, беспредельном материальном начале, лишённом чувственной веществ. конкретности (Анаксимандр). Наряду с этим в системе Аристотеля сильны элементы идеализма, хотя Аристотель и критиковал основы идеализма своего предшественника Платона. В целом он колебался между М. и идеализмом, склоняясь к М. гл. обр. в своей «Физике» (учении о природе). Наиболее ярко и чётко борьба между М. и идеализмом в антич. философии выступила как борьба противоположных тенденций, или линий, Демокрита и Платона (см. В. И. Ленин, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18, с. 131).

Линии сохранения и накопления элементов и ростков М. в ср.-век. философии. В условиях господства религ. идеологии М. был вытеснен идеализмом в ср. века. Кроме социальных факторов, этому способствовали также причины гносеологич. характера: неспособность М. древности выяснить отношение мышления к материи, раскрыть генезис сознания. Конечно, идеализм давал в принципе неверные ответы на осн. гносеологич. вопросы, однако он не сводил сознание к материи, подобно наивному М. В Зап. Европе в учении Аристотеля официальная церк. идеология удержала всё реакционное и отбросила всё прогрессивное. Напротив, в странах араб. Востока, Ср. Азии и Закавказья сохранялись элементы М. и была представлена линия М. того времени в трудах комментаторов Аристотеля и др. мыслителей, напр. *Ибн Сины*. В рамках ср.-век. схоластики борьба М. и идеализма приняла форму борьбы между *номинализмом* и *реализмом*. В различных схоластич. школах пробивались ростки материалистич. воззрений (первое приближение к представлению о чувственном опыте у Р. Бэкона; поставленный Иоанном Дунсом Скотом вопрос: «не способна ли материя мыслить?» и др.). Однако всё это ещё не было сформировавшейся линией М.

Основные линии возрождения и развития М. в начале нового времени в Европе. В 15—16 вв. в центре внимания представителей М. и возникающего естествознания стоял вопрос об опыте как единств. источнике знаний и критерии их правильности, в противовес схоластике и церк. догматизму, видевшим источник знаний в изучении соч. древних авторитетов и священных книг, а критерий истины — в сличении текстов. Англ. М. 17 в. возник на основе эмпиризма, к-рый перерос затем в сенсуализм. В кон. 16—17 вв. материалистич. идеи естествознания (Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт) были направлены против скрытых (или абсолютных) качеств ср.-век. схоластов, на изучение реальных (в данном случае — механич.) свойств и отношений вещей природы. Ранние системы М. в разных странах несут в себе значит. элементы наивного М. и наивной диалектики, в к-рых явно возрождаются нек-рые черты античного М. Таков М. итал. Возрождения 15—16 вв. (Леонардо да Винчи, Дж. Бруно и др.), М. 17 в. (Ф. Бэкон), к-рый представлял материю качественно многообразной. Позднее эти представления вытесняются механистич. учениями, в к-рых материя трактуется абстрактно-механически (Галилей) или абстрактно-геометрически (Гоббс). Однако в отд. случаях наивное, но в основном правильное представление о природе удерживалось дольше: напр., представление о теплоте как о движении (Ф. Бэкон) и как о молекулярном движении (Бойль, Ньютон) в 17 в., на смену к-рому в 18 в. приходит метафизич. концепция *теплорода*. В 18 в. параллельно тому, как углубляется метафизич., механистич. идея разрыва материи и движения, в ряде систем М. усиливается стремление преодолеть этот разрыв: материалисты пытаются рассматривать тела природы как наделённые внутр. активностью, движением, хотя само это движение трактуется как механич., а потому по самой своей сути как внешнее по отношению к материи (в картезианской школе, см. *Картезианство*, у нек-рых представителей франц. М., в атомно-кинетич. концепции Ломоносова, в идее Толанда о неразделимости материи и движения, в динамич. атомизме Р. И. *Бошковича* и его последователя Дж. *Пристли*). Диалектика как цельное учение разрабатывалось лишь

на почве нем. идеализма, в системах же М. преобладали и, как правило, господствовали метафизика и механицизм, но были и элементы диалектики (Декарт, Дидро, Ломоносов, Пристли, Толанд, особенно Бошкович). Атомистич. идеи возрождались и развивались почти всеми школами М.: как механич. атомистику их разрабатывали Галилей, Ф. Бэкон, Бойль, Ньютон, Гассенди, Спиноза, франц. материалисты 18 в., Ломоносов.

Борьба М. с идеализмом развернулась сначала (в эпоху Возрождения) как борьба с господствующей религ. идеологией. Позднее наиболее последовательные учения М. (Гоббс, франц. М. 18 в.— Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Д. Дидро, П. Гольбах и др.) выступали и как атеистич. учения. Английский М. кон. 17 в. оказался половинчатым в своём отношении к религии (попытки примирить науку и религию у Бойля и Ньютона). В 17—18 вв. развёртывается борьба между вновь возникающими системами М. и идеализма: Гоббс — против идеализма Декарта, Дж. Беркли — против М. вообще, франц. М. 18 в.— против Беркли, Гегель — против франц. М. 18 в. и т. д. Борьба становится многосторонней, многоплановой и постепенно приобретает междунар. характер.

Основные линии развития домарксистского М. 19 в. в России и Зап. Европе. Гл. магистральная линия развития М. в 19 в. проходила в направлении обогащения его диалектикой, к-рая достигла на почве идеализма наивысшего развития в философии Гегеля. Встала задача слияния диалектики с М. путём её материалистич. переработки. Этот процесс был начат, но не доведён до конца представителями рус. М. 19 в.; продолжая материалистич. традицию М. В. Ломоносова и А. Н. Радищева, А. И. Герцен, В. Г. Белинский, Н. А. Добролюбов, Н. Г. Чернышевский сделали попытку соединить диалектику Гегеля с М.; в Германии Фейербах произвёл революцию, когда он отбросил *абсолютную идею* Гегеля, игравшую в гегелевской системе роль творца всего сущего, и вернулся снова к М. Но вместе с абсолютным идеализмом он отбросил и диалектику. Для всего домарксистского М. характерно вообще непонимание или неспособность добиться единства диалектики, логики и теории познания. У рус. революц. демократов (вплоть до Чернышевского и его школы) единство М. и диалектики не было достигнуто именно в области логики и теории познания, хотя они и приближались к нему. Эту характерную особенность отметил В. И. Ленин, говоря, что осн. беда старого (домарксовского) М.— неумение применить диалектику к теории отражения, к процессу познания. Все последующие отступления от диалектич. М. шли также в значит. мере по этому же направлению (напр., механисты).

Задачу соединения М. с диалектикой впервые решили К. Маркс и Ф. Энгельс. Теоретич. источниками служили им гегелевская диалектика и материализм Фейербаха, а через него и франц. М. 18 в. Взаимопроникновение М. и диалектики в марксистской философии 19 в. произвело революц. переворот в истории всей человеческой мысли, т. к. была создана подлинно науч. теория природы, общества и мышления и метод познания и революц. преобразования действительности. Важнейшей стороной этого революц. переворота было распространение М. на понимание обществ. жизни, создание материалистич. понимания истории (исторического материализма). Дальнейшее развитие диалектич. и историч. М. в новой историч. обстановке связано с именем В. И. Ленина. Решающим оказывалось признание (Маркс, Энгельс, Ленин) или непризнание (непоследовательные материалисты) органич. единства (тождества, совпадения) диалектики, логики и теории познания, опирающихся на принцип единства законов бытия и познания, мышления. У Гегеля такое единство осуществлялось на идеалистич. основе. Невозможно было до конца соединить М. с диалектикой, если не решить вопроса об этом единстве на основе М. Все отступления от последовательного (диалектич., марксистского) М. связаны в первую очередь с тем, что М. и диалектика оказывались недостаточно органически слиты между собой.

Относительно истории возникновения и развития диалектич. М. выдвигались неверные концепции. По поводу генезиса диалектич. М. утверждалось, будто бы своё учение Маркс и Энгельс создали путём простого сложения диалектики Гегеля с фейербаховским М. В действительности свой метод Маркс характеризовал как прямо противоположный гегелевскому, из к-рого основоположники марксизма выделили только рациональное зерно. Точно так же из фейербаховского М. они выделили осн. зерно, отбросив всю его метафизич. ограниченность. В итоге Маркс и Энгельс коренным образом переработали воззрения своих филос. предшественников, создав качественно новое учение — диалектич. М., в к-ром диалектика и М. пронизывают друг друга. Утверждалось также, будто бы Маркс и Энгельс вообще не исходили из гегелевской диалектики: философия Гегеля была объявлена аристократич. реакцией на франц. М. и на Великую франц. революцию. Тем самым отрицался факт теоретич. подготовки диалектич. М., резко обрывалась преемств. связь в историч. развитии мировой филос. мысли, а сам марксизм изображался как появившийся внезапно, в стороне от осн. путей развития мировой цивилизации.

В отношении дальнейшего развития диалектич. М. утверждалось, будто у ленинского этапа в марксистской философии было два равноправных теоретич. источника: учение Маркса и М. рус. революц. демократов 19 в. Но очевидно, что М. последних резко отставал от марксистского М. в самом главном — в вопросе о единстве диалектики, логики и теории познания, не говоря уже об историч. М., а потому нельзя ставить в один ряд единств. теоретич. источник ленинизма — учение Маркса — и к.-л. другие учения. Это не исключает того факта, что дальнейшее развитие марксистского М. не только допускает, но и требует постоянного его обогащения опытом рабочего движения и достижениями науки, культуры, в т. ч. и нац. культуры (включая философию) той страны, где происходит его развитие.

Диалектич. М., будучи в самой основе противоположен идеализму, имеет и диаметрально противоположные ему гносеологич. источники. Это: строгая объективность рассмотрения любых вещей и явлений; многосторонность рассмотрения изучаемого предмета, гибкость и подвижность понятий, в к-рых он отражается; неразрывная связь всех науч. представлений (теорий, гипотез, законов, понятий), всех сторон науч. познания с понятием материи, природы, обеспечивающая пользование ими как относительными (релятивными) и предупреждающая их превращение в абсолют. Раскрывая гносеологич. корни М., Энгельс писал: «...материалистическое мировоззрение означает просто понимание природы такой, какова она есть, без всяких посторонних прибавлений...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20, с. 513). Ленин, говоря об элементах диалектики и вместе с тем о гносеологич. корнях М., подчёркивал «... объективность рассмотрения (не примеры, не отступления, а вещь сама в себе)» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 29, с. 202). «Всесторонняя, универсальная гибкость понятий, гибкость, доходящая до тождества противоположностей,— вот в чем суть. Эта гибкость примененная субъективно, = эклектике и софистике. Гибкость, примененная объективно, т. е. отражающая всесторонность материального процесса и единство его, есть диалектика, есть правильное отражение вечного развития мира» (там же, с. 99).

М. играет важную методологич. роль во всех областях науч. познания, применительно ко всем проблемам философии и теоретич. проблемам естеств. и обществ. наук. Он указывает науке правильный путь к познанию действительного мира. Когда наука сталкивается с к.-н. сложным, ещё нерешённым вопросом, то материалистич. мировоззрение заранее исключает его идеалистич. объяснение и ориентирует на поиски естеств. законов развития, действительных ещё непознанных связей. «Материализм ясно ставит нерешенный еще вопрос и тем толкает его к разрешению, толкает к дальнейшим экспериментальным исследованиям» (там же, т. 18, с. 40). Только тогда, когда учёные, хотя бы бессознательно, идут по материалистич. пути в поисках ответа на нерешённые вопросы науки, они приходят к крупным открытиям, к конструктивному выходу из кажущегося тупика. Отвергая идею творения «из ничего», М. выдвигает требование искать естеств. причины изучаемых явлений. Но выполнять последовательно это требование М. может, только опираясь на идею развития и всеобщей связи, т. е. на диалектику. Весь ход развития науки и общества, междунар. революц. движения рабочего класса полностью подтверждает творческий характер и истинность высшей формы филос. М. — диалектич. и историч. М. (см. *Диалектический материализм*, *Исторический материализм*, *Материя* и лит. при этих статьях, а также статьи о материалистич. учениях и об отд. материалистах). *Б. М. Кедров.*

«МАТЕРИАЛИ́ЗМ И ЭМПИРИОКРИТИЦИ́ЗМ. Критические заметки об одной реакционной философии», одно из осн. филос. произведений В. И. Ленина. Написано в 1908; вышло в свет в 1909. Книга создана в условиях реакции, вызванной поражением Революции 1905—07. В то время защита диалектич. и историч. материализма от нападок ревизионизма и разгром философии эмпириокритицизма были актуальной политич. и теоретич. задачей марксистов, т. к. нек-рые социал-демократы пытались заменить марксистское мировоззрение идеалистич. философией эмпи-

риокритицизма. Ленин подверг глубокой критике философию эмпириокритицизма (*махизма*), неокантианство, прагматизм, защитил и развил диалектич. и историч. материализм, материалистически обобщил достижения науки за период после смерти Ф. Энгельса. Книга «М. и э.» ознаменовала новую ступень в развитии марксистской философии.

Огромное значение имела дальнейшая разработка Лениным *основного вопроса философии* и определение филос. понятия *материи*, к-рая «...есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18, с. 131). В этой формулировке фактически содержится и общее определение сознания: оно понимается как отображение материи. Определение материи, разработанное Лениным, не связано с признанием наличия у материи к.-л. конкретных свойств, изучаемых естествознанием (массы, инертности, непроницаемости и т. п.), в качестве универсальных и всеобщих. Поэтому данное определение обладает той гибкостью, благодаря к-рой любое открытие ранее неизвестных и неожиданных свойств материи не может стать в противоречие с принципиальными основами диалектич. материализма. Рассматривая вторую сторону осн. вопроса философии — о познаваемости мира — Ленин подчеркнул, что её нельзя отрывать от первой. Последовательный материалист, признавая первичность материи и вторичность сознания, неизбежно должен признать и безусловную познаваемость материи. Ленин раскрыл диалектику абсолютного и относительного в решении вопроса о соотношении материи и сознания. При решении осн. вопроса философии материя противопоставляется сознанию. Но «...противоположность материи и сознания,— указывал Ленин,— имеет абсолютное значение только в пределах очень ограниченной области: в данном случае исключительно в пределах основного гносеологического вопроса о том, что́ признать первичным и что́ вторичным. За этими пределами относительность данного противоположения несомненна» (там же, с. 151). Ленин вместе с тем решительно предостерегал против стирания этой противоположности вообще. Он отмечал, что факт реальности сознания, его действит. существования не даёт права отождествлять сознание с материей, считать мысль материальной. Ленин раскрыл осн. черты материи, её всеобщие и фундаментальные свойства. Это, во-первых, присущее всей материи свойство *отражения*, родственное, но не тождественное *ощущению*, присущее только особым образом организованной материи. Во-вторых, это неисчерпаемость материи в любых её видах и формах, её бесконечность вглубь. Ленин дал критику представления об ощущениях как иероглифах, символах или условных знаках. Ленин развил марксистское учение об *истине*, раскрыл соотношение объективной, относительной и абсолютной истины. Он показал метафизич. характер трактовки истины в домарксистском материализме и филос. релятивизме. Для первого характерно непонимание соотношения абсолютного и относительного; абсолютность истины считалась полностью исключающей её относительность. Филос. релятивизм противопоставляет относительность истины её объективности и догматически утверждает, что относительное в познании совершенно исключает объективное. На деле же объективная истина выступает в форме относит. истины и содержит в себе элементы абс. истины.

В «М. и э.» Ленин обогатил марксистское учение о роли *практики* в теории познания. Подчеркнув важнейшее значение теоретического мышления в познании, Ленин сформулировал положение о неразрывной связи диалектико-материалистич. теории познания с практикой, подчеркнув, что «точка зрения жизни, практики должна быть первой и основной точкой зрения теории познания» (там же, с. 145), что критерий практики должен быть включён в основу теории познания. Ленин подверг критике извращение критерия практики, допускаемое, в частности, прагматизмом. Ленин вскрыл противоречивую природу критерия практики: с одной стороны, он обладает нек-рой «неопределённостью», не дающей возможности полностью подтвердить или опровергнуть то или иное науч. представление и тем самым исключающей превращение науч. знаний в застывший абсолют; с другой стороны, он настолько определён, что позволяет строго отграничить науч. воззрения от ненаучных и «...вести беспощадную борьбу со всеми разновидностями идеализма и агностицизма» (там же, с. 146).

В «М. и э.» Ленин разработал дальше ряд осн. категорий диалектич. материализма. Рассматривая *движение*, Ленин с особой силой подчеркнул его неотрывность от материи, необходимость нахождения материального носителя движения во всех случаях, когда обнаруживаются новые, ещё не изученные виды движения. Анализируя категории пространства и времени, Ленин подчеркнул, что движение материи не может происходить иначе, как в пространстве и времени.

Ленин, анализируя категорию *причинности*, показал, что с развитием науки представления о ней изменяются, уточняются и углубляются. Но эта изменчивость, относительность наших представлений не означает, что причинность не коренится в объективной природе вещей. Ленин показал недопустимость подмены вопроса об источнике наших представлений о причинности вопросом об относительности этих представлений, об их изменчивости, о точности формулировки закона причинности. Критикуя утверждения идеалистов о способности сознания создавать всеобщие формы существования материи, диктовать природе законы и т. д., Ленин указал, что осн. идея, общая и Юму и Канту, состоит в отрицании объективной закономерности природы, в выведении тех или иных принципов, постулатов, посылок из субъекта, из человеческого сознания. Различие между юмовской точкой зрения («ощущение, опыт ничего не говорит нам ни о какой необходимости») и кантианско-махистской формулой («человек даёт законы природе») представляет собой второстепенное различие между агностиками, к-рые сходятся в главном: в отрицании объективной закономерности природы.

В кн. «М. и э.» Ленин рассмотрел новые достижения науки и дал их материалистич. обобщение. В кон. 19 — нач. 20 вв. естествознание переживало период революции. Новейшие естеств.-науч. открытия опрокидывали старые метафизич. представления о неделимости атома, о неизменяемости химич. элементов, о постоянстве массы тел и т. д. Крушение старых принципов науки и открытие новых свойств материального мира часть физиков восприняла как кризис, исчезновение материи и отказалась от материализма. «Кризис физики», по характеристике Ленина, состоит в повороте части учёных-физиков к идеализму (филос. взглядам к-рых Ленин дал название «физического идеализма»), происшедшем в обстановке крутой ломки старых понятий под влиянием новых открытий. В «М. и э.» Ленин вскрыл социальные и гносеологич. корни «физич. идеализма». Он показал, что вся обстановка капиталистич. гос-в мешает учёным воспринять единственно науч. мировоззрение — диалектич. материализм. Физики «свихнулись» в идеализм гл. обр. потому, что не знали диалектики и поэтому не сумели «...прямо и сразу подняться от метафизического материализма к диалектическому материализму» (там же, с. 331). Одной из причин, породивших «физич. идеализм», является, указывал Ленин, математизация физич. понятий; успехи науки, позволяющие выразить её законы в форме матем. уравнений, из к-рых могут быть выведены следствия, оправдываемые на опыте, создают у нек-рых естествоиспытателей иллюзию, будто разум диктует свои законы природе, будто «„материя исчезает", остаются одни уравнения» (там же, с. 326). Другая причина кроется в непонимании соотношения между относительным и абсолютным в познании, в возведении относительности нашего знания в некий «принцип релятивизма», к-рый — при незнании диалектики — неминуемо ведёт к идеализму. «Этот вопрос о соотношении релятивизма и диалектики, едва ли не самый важный в объяснении теоретических злоключений махизма» (там же, с. 327). Разбирая вопрос о том, являются ли науч. теории отражением объективной реальности или они, как утверждали «физич.» идеалисты, суть лишь условные знаки, символы, произвольные продукты человеческого разума. Ленин опроверг эти попытки отрицать объективность науч. знания.

Ленинский анализ кризиса физики и путей выхода из него имеет общее значение, применимое ко всему естествознанию в целом. Он нанёс, в частности, сокрушит. удар по т. н. «физиологическому идеализму», утверждающему, что ощущения не являются отражением внешнего мира и т. о. скатывающемуся к отрицанию объективной реальности.

Одним из важнейших положений кн. «М. и э.» является доказательство того, что естествознание не безразлично к борьбе осн. филос. направлений, к борьбе материализма с идеализмом, не «нейтрально» в этой борьбе. Ленин решительно отверг утверждения бурж. философов о «беспартийности» естествознания в филос. борьбе.

Ленин показал, что, несмотря на все усилия махистов, несмотря на идеалистич. ошибки отдельных, даже очень крупных, естествоиспытателей, идеализму не удастся свернуть естествознание с материалистич. пути. Принципы материализма прочно лежат в основе всего

естествознания. Стихийное, философски неоформленное убеждение подавляющего большинства естествоиспытателей в существовании объективной реальности, в объективной истинности познания Ленин назвал естеств.-историч. материализмом.

Анализируя общее направление развития естествознания, Ленин сформулировал вывод, имеющий огромное теоретич. и практич. значение: естествознание не просто расширяет и укрепляет естеств.-историч. материализм, но неуклонно движется к более высокой и последоват. форме материализма — диалектич. материализму, переход к к-рому становится неизбежным. «Современная физика,— писал Ленин,— лежит в родах. Она рожает диалектический материализм» (там же, с. 332). И это относится не только к физике, но и ко всему естествознанию вообще. Развитие совр. науки полностью подтверждает это положение Ленина.

В кн. «М. и э.» Ленин подверг критике идеализм махистов в вопросах познания общества, развил дальше историч. материализм. Он разоблачил реакц. сущность биол. теорий общества и показал, что претенциозно-пустой энергетич. и биол. словесностью махисты хотели затушевать непримиримость классовых противоречий в капиталистич. обществе и доказать, что это общество придёт к полному миру и благополучию в силу якобы присущей людям «психологической тенденции к устойчивости». Ленин подверг решительной критике взгляды рус. махистов А. А. Богданова, С. А. Суворова, В. А. Базарова и др., искажавших историч. материализм. Ленин назвал нелепой «теорию» Богданова о тождестве обществ. бытия и обществ. сознания, подверг резкой критике Суворова, к-рый назвал классовую борьбу явлением отрицательным, противообщественным. Ленин подчеркнул, что в философии марксизма «...вылитой из одного куска стали, нельзя вынуть ни одной основной посылки, ни одной существенной части, не отходя от объективной истины, не падая в объятия буржуазно-реакционной лжи» (там же, с. 346).

Книга Ленина «М. и э.» является образцом воинствующей марксистской партийности, непримиримой борьбы против всяких отступлений от революц. марксизма, за коммунистич. мировоззрение. «Новейшая философия,— писал Ленин,— так же партийна, как и две тысячи лет тому назад. Борющимися партиями по сути дела... являются материализм и идеализм» (там же, с. 380). В противовес филос. ревизионистам, к-рые, по выражению Ленина, плелись «...в хвосте буржуазной профессорской „науки“» (там же, т. 17, с. 1), Ленин показал, что марксистская философия является боевой наукой о революц. преобразовании общества, она выражает коренные интересы рабочего класса.

Труд Ленина «М. и э.» имеет огромное междунар. значение, он находится на вооружении марксистско-ленинских партий в борьбе с совр. ревизионизмом, активно служит великой цели революц. преобразования мира. Он оказывает значит. влияние на развитие естествознания, способствует переходу на позиции диалектич. материализма мн. учёных в зап. странах.

Лит.: Окулов А. Ф., Мшвениерадзе В. В., Великое философское произведение творческого марксизма, М., 1959; Кедров Б. М., Ленин и революция в естествознании XX века, М., 1969; его же, Как изучать книгу В. И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм», М., 1972; Иовчук М. Т., Ленинизм, философские традиции и современность, М., 1970.

Библ.: Примаковский А. Н., Труд В. И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм» на языках народов мира, в кн.: Великое произведение воинствующего материализма, М., 1959.

И. В. Кузнецов, А. Ф. Окулов.

МАТЕРИАЛИСТИ́ЧЕСКОЕ ПОНИМА́НИЕ ИСТО́РИИ, см. *Исторический материализм.*

МАТЕРИАЛОЁМКОСТЬ, один из осн. показателей экономич. эффективности обществ. произ-ва. М. характеризует удельный (приходящийся на единицу продукции) расход материальных ресурсов (основных и вспомогат. материалов, топлива, энергии, амортизации осн. фондов) на изготовление продукции. М. может измеряться в стоимостном и натуральном выражении. Показатель М. используется при анализе производственно-хоз. деятельности пром. предприятий, в частности себестоимости продукции, при сравнительном анализе удельных затрат в различных отраслях пром-сти, а также при укрупнённых методах планирования материально-технич. ресурсов, установления оптовых цен на новую продукцию и т. п.

В рамках нар. х-ва для исключения влияния повторного счёта М. надо исчислять по конечному продукту, т. е. по той части совокупного продукта, к-рая характеризует результат процесса обществ. произ-ва. В зависимости от отрасли произ-ва числовое выражение показателя М. изменяется: 0,54— для торфяной пром-сти, 0,807 — в среднем по всей пром-сти СССР. Расчёт М. ведётся или по нормам (нормативная величина $М_н$) или по фактич. данным (фактич. величина $М_ф$). Превышение показателя $М_ф$ над $М_н$ показывает резервы снижения М. Уменьшение М. имеет большое народно-хоз. значение: оно обусловливает сокращение затрат труда, овеществлённого в сэкономленных материальных ресурсах, и увеличение выпуска продукции при тех же производств. фондах, способствует снижению себестоимости, повышению рентабельности. Осн. пути сокращения М.— применение наиболее экономичных сортов, размеров и марок материалов, их предварит. обработка (напр., обогащение полезных ископаемых), уменьшение отходов в процессе произ-ва (точные методы литья и штамповки), установление оптимальных запасов прочности при конструировании изделий и пр. (см. *Экономическая эффективность социалистического производства*).

Г. В. Теплов.

МАТЕРИА́ЛЫ ВСПОМОГА́ТЕЛЬНЫЕ, вещественные элементы произ-ва, составляют относительно небольшую часть предметов труда, как правило, используются для производственно-эксплуатац. нужд, не входят в состав выпускаемой продукции. Удельный вес затрат на М. в. (%): в себестоимости продукции в целом по пром-сти — 4,5—4,6; в лёгкой пром-сти — 2,9, в машиностроении и металлообработке — 4,2, в угольной — 11,0. По назначению М. в. можно разделить на 8 групп. М. в. 1-й группы, не составляя гл. субстанции продукции, присоединяются к осн. материалам, придавая готовому изделию заданные свойства (напр., лакокрасочные материалы); во 2-ю группу включают М. в., необходимые для непосредственного воздействия на осн. материалы; в 3-ю — для обслуживания оборудования и помещений (напр., смазочные, обтирочные материалы); в 4-ю — для ремонта оборудования и помещений; в 5-ю — для обслуживания работающих (напр., спецодежда); в 6-ю — для выполнения внутризаводских трансп. операций; в 7-ю — для снабженческих и сбытовых операций (напр., упаковочные материалы); в 8-ю — для нужд управления (напр., конторские материалы). Нек-рые М. в. (за исключением отнесённых к 1-й группе) могут быть использованы повторно (регенерация масел, ремонт спецодежды). Своевременное обеспечение предприятий М. в. имеет огромное значение для процесса производства. Необходимо строго нормировать, планировать и контролировать их расход, устанавливать внутри предприятий чёткий порядок снабжения М. в. всех подразделений.

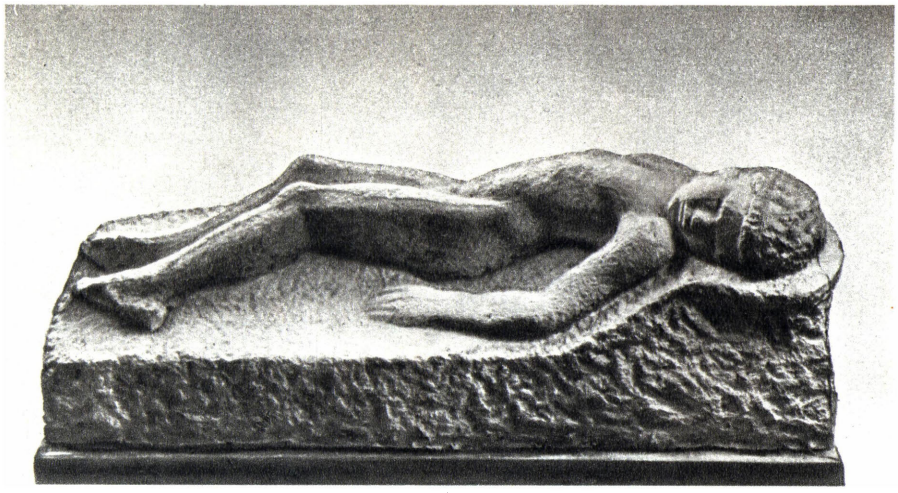
Лит. см. при ст. *Материалы основные.*

А. Р. Сочинский.

МАТЕРИА́ЛЫ ОСНОВНЫ́Е, вещественные элементы произ-ва, составляющие значит. часть предметов труда, используемых предприятиями (стройками) для изготовления продукции и образующие её гл. субстанцию. М. о. участвуют в произ-ве в течение одного производств. цикла, стоимость их полностью переносится на стоимость изготовленной из них продукции. К М. о. в пром-сти относят: сырьё (продукция добывающих отраслей пром-сти и с. х-ва), прочие материалы (продукция первичной переработки сырья), к-рые непосредственно входят в состав продукции предприятий. Деление материалов на основные и вспомогат. обусловлено особенностями их применения на предприятиях данной отрасли — в одной отрасли пром-сти материалы определённого вида относятся к основным (напр., сталь инструментальная на инструментальном з-де, бумага на полиграфич. комбинате), а в другой — к вспомогательным (напр., та же сталь, предназначенная для использования в инструментальном цехе вспомогат. произ-ва, бумага, к-рая используется для изготовления тары, ярлыков, этикеток на предприятиях лёгкой, пищ. и др. отраслей пром-сти).

М. о. составляют значит. часть стоимости продукции и её себестоимости. Рост объёмов произ-ва и стр-ва приводит к систематич. росту М. о. в составе оборотных средств в запасах товарно-материальных ценностей. В условиях интенсификации обществ. произ-ва огромное значение приобретает снижение *материалоёмкости* продукции. Степень использования М. о. в произ-ве характеризуется коэфф., абс. величина к-рого всегда меньше единицы и определяется отношением веса М. о. в составе выпущенной продукции к весу тех же М. о., запущенных в обработку. Разница между единицей и абс. величиной этого коэфф. характеризует размер потерь в произ-ве (отходы, брак и др.). Экономичность использования М. о. определяют их удельным расходом на единицу продукции с учётом её качества (на единицу производительности, мощности и др.).

Лит.: Экономика, организация и планирование материально-технического снабжения и сбыта. [Уч. пособие], М., 1970; Интенсификация и резервы экономики. [Сб. ст.], М.,

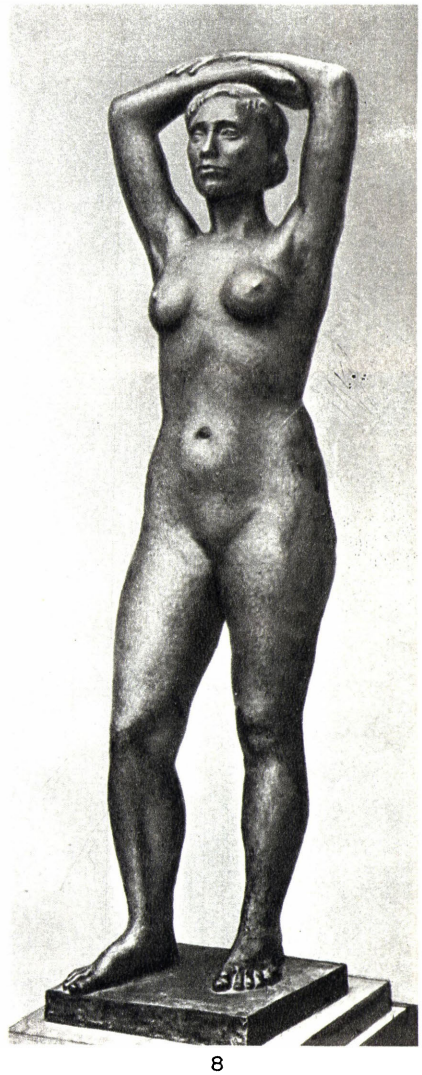


1

2

3

4



8

5

6

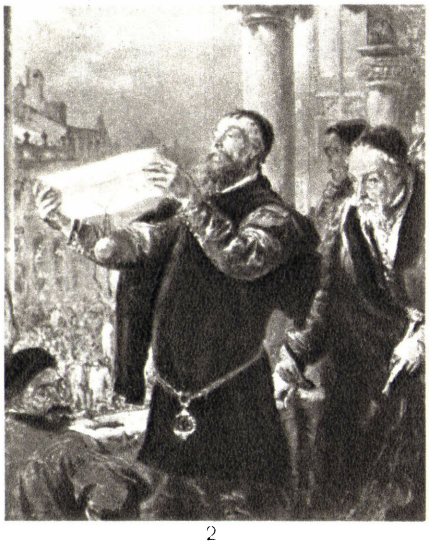
7

К ст. Матвеев А. Т. 1. Надгробие В. Э. Борисова-Мусатова в Тарусе (Калужская область). 1910. Гипсовый слепок. **2.** «Сидящий мальчик». Гипс. 1909. **3.** «Купальщица». Гипс. 1910. **4.** «Девушка с полотенцем». Дерево. 1916. **5.** Портрет В. Э. Борисова-Мусатова. Гипс. 1900. Третьяковская галерея. Москва. **6.** Автопортрет. 1939. Бронзовая отливка 1946. **7.** «Каменотёс». Дерево. 1912. **8.** «Стоящая женщина». Бронза. 1937. (1—4, 6—8— Русский музей, Ленинград.)

1

3

4



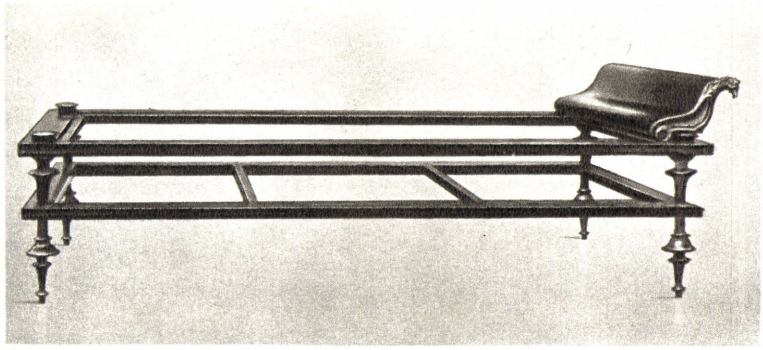
2

5

6

К ст. Матейко Я. 1. «Коперник». 1873. Ягеллонский университет. Краков. **2.** «Приговор Матейке». 1867. **3.** «Рейтан на Варшавском сейме». 1866. Фрагмент. **4.** «Станьчик». 1862. **5.** «Костюшко под Рацлавицами». 1888. Национальный музей. Краков. Фрагмент. **6.** «Колокол Сигизмунда». 1874. (2—4, 6 — Национальный музей, Варшава.)

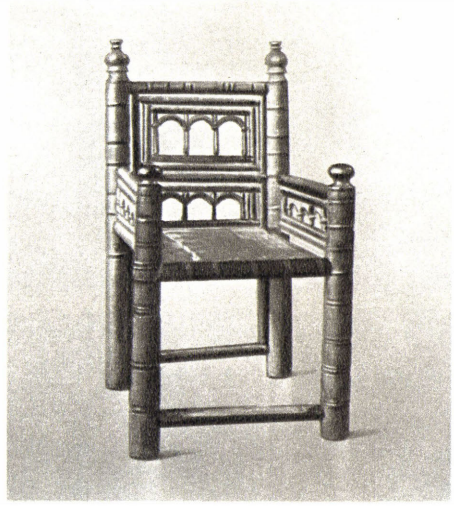
1



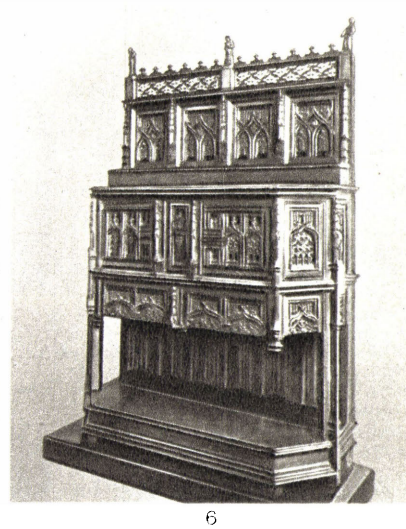
2

3

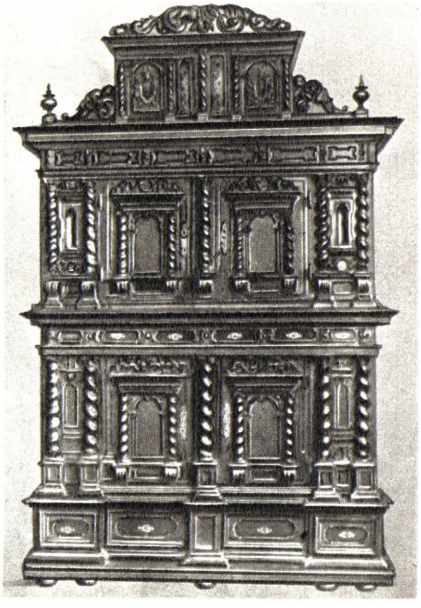
4



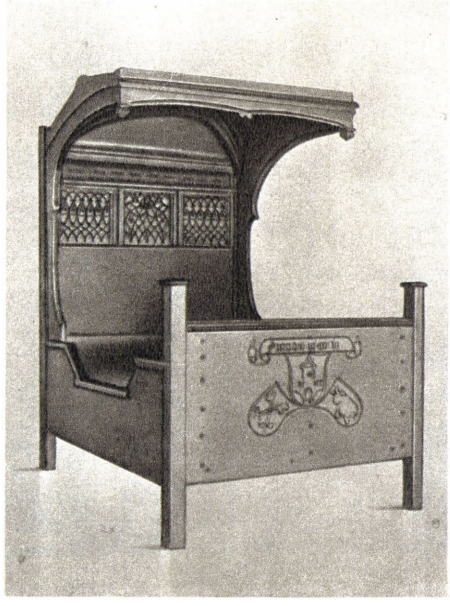
5



6



7

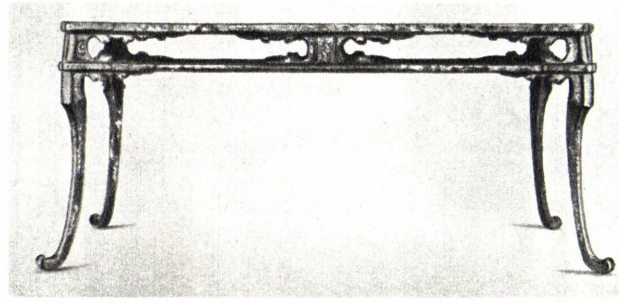


8

9

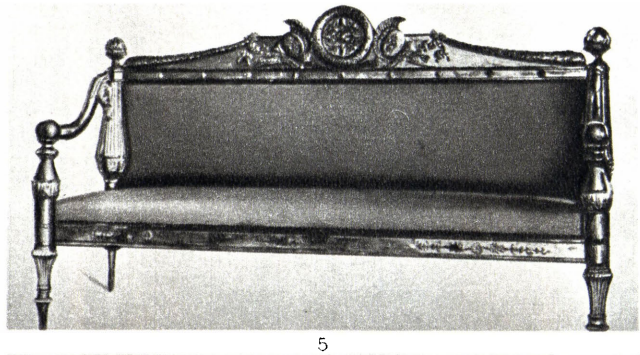
К ст. Мебель. 1. Трон фараона Тутанхамона. Кедр, листовое золото. Древний Египет. 14 в. до н. э. Египетский национальный музей. Каир. **2.** Эллинистическое ложе из Приены. Бронзовый каркас. 3 — 2 вв. до н. э. Государственные музеи. Берлин. **3.** Стул с антропоморфной опорой. Дерево. Конго. Королевский музей Центральной Африки. Брюссель. **4.** Сундук эпохи Возрождения. Роспись, позолоченное дерево. Флоренция. 1472. Галерея института Курто. Лондон. **5.** Кресло в церкви в Аспё (Швеция) в романском стиле. Дерево. 11 — 12 вв. **6.** Шкаф в стиле готики. Ореховое дерево, резьба. Франция. Ок. 1500. Коллекция Уоллес. Лондон. **7.** Шкаф в стиле барокко. Дерево. Германия. 17 в. Частное собрание. Мюнхен. **8.** Кровать. Сосна, липа. Германия. 1470. Баварский национальный музей. Мюнхен. **9.** А. Ш. Б у л ь. Шкаф. Инкрустация чёрным деревом и черепахой, позолоченные бронзовые накладки. 2-я пол. 17 в. Лувр. Париж.

1

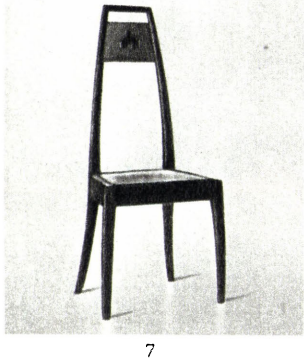

2

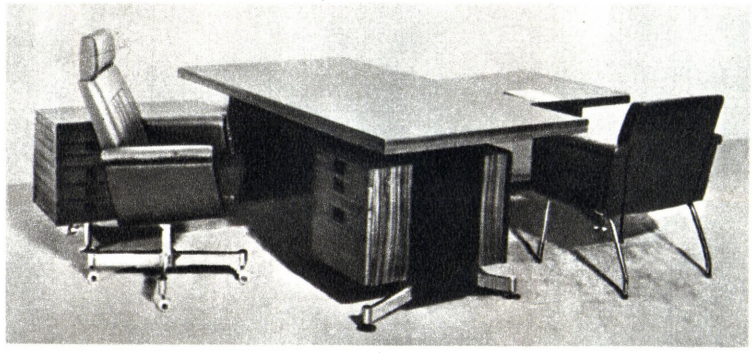
3

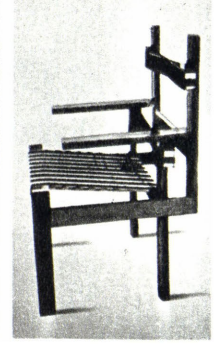
4

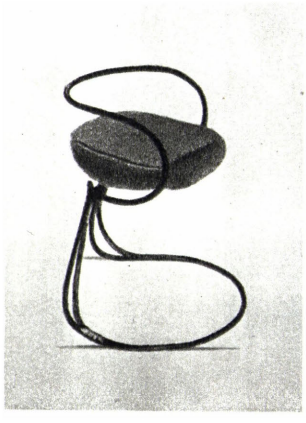

5

6

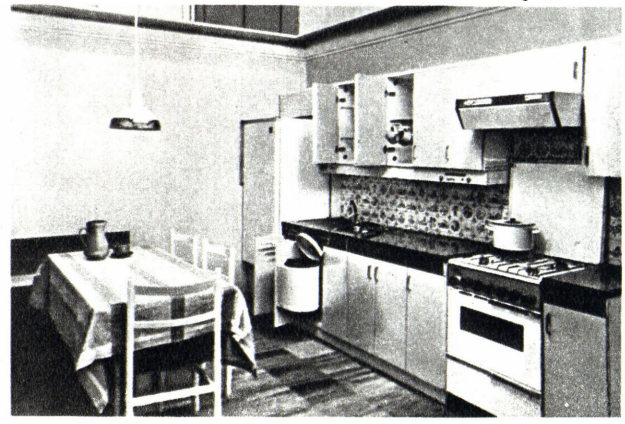

7


8


9


10

11


12

К ст. Мебель. 1. Т. Чиппендейл. Кресло. Красное дерево. Англия. 1-я пол. 18 в. Музей Виктории и Альберта. Лондон. **2.** Стол. Лак, инкрустация перламутром, отделка металлом. Китай. Период Южная Сун (1127—1279). Академия искусств. Гонолулу. **3.** Кресло в стиле ампир. Дерево. Россия. Нач. 19 в. Научно-исследовательский музей архитектуры им. А. В. Щусева. Москва. **4.** Бюро наборного дерева в стиле классицизма. Россия. Последняя четверть 18 в. Исторический музей. Москва. **5.** К. И. Россини. Диван в стиле ампир. Дерево. 1820. Русский музей. Ленинград. **6.** Бюро в стиле рококо. Инкрустация деревом, позолоченные бронзовые накладки. Франция. Ок. 1765. Музей Виктории и Альберта. Лондон. **7.** И. А. Фомин. Стул в стиле «модерн». Дерево. 1902. **8.** О. К. Рыжиков (Всесоюзный проектно-конструкторский и технологический институт мебели, Москва). Мебель для кабинета. 1972. **9.** М. Брёйер. Кресло в стиле функционализма. Дерево. 1922. **10.** В. Е. Татлин. Стул в стиле конструктивизма. Буковые прутья. 1920-е гг. **11.** Ф. Альбини (Италия). Стеллаж. Дерево, металл. Середина 20 в. **12.** А. М. Шевченко (Всесоюзный проектно-конструкторский и технологический институт мебели). Кухонная мебель. 1967.

1970; Основные положения по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на промышленных предприятиях, [М.], 1970. *А. Р. Сочинский.*

МАТЕРИА́ЛЬНАЯ ОТВЕ́ТСТВЕННОСТЬ, см. *Ответственность материальная.*

МАТЕРИА́ЛЬНАЯ ТО́ЧКА, вводимое в механике понятие об объекте исчезающе малых размеров, имеющем массу. Положение М. т. в пространстве определяется как положение геометрич. точки, что существенно упрощает решение задач механики. Практически данное тело можно рассматривать как М. т. в случаях, когда оно движется поступательно или когда расстояния, проходимые точками тела, очень велики по сравнению с его размерами. При движении любой механич. системы (в частности, твёрдого тела) её центр масс (центр тяжести) движется так же, как двигалась бы М. т. с массой, равной массе всей системы, под действием всех внешних сил, приложенных к системе.

МАТЕРИА́ЛЬНОЕ БЛАГОСОСТОЯ́НИЕ ТРУДЯ́ЩИХСЯ, см. *Уровень жизни.*

МАТЕРИА́ЛЬНОЕ И МОРА́ЛЬНОЕ СТИМУЛИ́РОВАНИЕ при социализме, формы, методы и средства привлечения и побуждения людей к труду, повышения их трудовой активности и инициативы. Двигателем трудовой деятельности человека при любой общественно-экономич. формации являются интересы. «Экономические отношения каждого данного общества,— писал Ф. Энгельс,— проявляются прежде всего как интересы» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 18, с. 271). Среди многообразных интересов первенствующая роль принадлежит материальным интересам, необходимости удовлетворить материальные и духовные потребности. Степень и формы удовлетворения этих потребностей обусловливаются достигнутым уровнем развития производит. сил и сложившимися производств. отношениями. В антагонистич. обществах эксплуататорские классы, чтобы заставить людей трудиться, а затем присвоить результаты их труда, прибегали к принуждению в двух его основных формах— внеэкономич. и экономической. В докапиталистич. классовых формациях осн. формой являлось *внеэкономическое принуждение* к труду, т. е. прямое насилие, подчинение, личная зависимость трудящихся от эксплуататоров.

С возникновением капиталистической системы внеэкономическое принуждение заменяется экономическим — трудящиеся, формально свободные, вынуждены работать на владельцев средств производства под страхом голода, реальной опасности остаться без средств существования (см. *Экономическое принуждение к труду*). Это создаёт видимость, будто существуют равные отношения между предпринимателем — владельцем средств произ-ва, и работником— владельцем рабочей силы; она усиливается благодаря применяемым формам и системам заработной платы, к-рые порождают иллюзию, будто бы уровень жизни каждого трудящегося зависит только от его отношения к труду, способностей, квалификации, производительности труда и т. п.

Экономич. принуждение в условиях капитализма дополняется введением различных поощрит. систем, выплатами премиальных «за усердие», «за прилежание», «за инициативу», «за стремление к сотрудничеству» и др. Все эти методы имеют своей гл. целью заинтересовать трудящихся в успешной деятельности капиталистич. предприятия, сгладить классовые противоречия между трудом и капиталом, добиться увеличения прибавочной стоимости, присваиваемой предпринимателем. Однако попытки капиталистов провозгласить «общность интересов» эксплуататоров и эксплуатируемых, как правило, не имеют успеха. Классовые противоречия в капиталистич. обществе всё больше обостряются. Об этом свидетельствует усиливающаяся во всех странах борьба трудящихся за свои экономич. и политич. права.

При социализме объективная необходимость в материальном стимулировании труда обусловливается как достигнутым уровнем развития производит. сил, так и характером производств. отношений, характером обществ. разделения труда.

На первой фазе коммунизма, при социализме, ещё не преодолена социально-экономич. неоднородность труда, труд не стал ещё первой жизненной потребностью. В то же время процесс расширенного социалистич. воспроизводства предполагает приток рабочих и служащих на все без исключения участки обществ. произ-ва, независимо от условий труда. При этом общество заинтересовано не только в том, чтобы привлечь людей к труду и обеспечить необходимыми работниками все предприятия, но и в том, чтобы на всех участках произ-ва работники систематически повышали уровень своих знаний, совершенствовали квалификацию, экономили обществ. труд, или др. словами, повышали индивидуальную и обществ. производительность труда. Все эти задачи решаются на первой фазе коммунизма благодаря личной и коллективной материальной заинтересованности и научно обоснованной дифференциации заработной платы с учётом квалификации работников, тяжести труда и мн. др. факторов.

Коммунистич. партия и Советское пр-во придают большое значение материальному стимулированию работников. В. И. Ленин, обобщая опыт первых лет Сов. власти, сформулировал положение о том, что подвести многомиллионные массы к коммунизму можно «не на энтузиазме непосредственно, а при помощи энтузиазма, рожденного великой революцией, на личном интересе, на личной заинтересованности, на хозяйственном расчете...» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 44, с. 151). Личная материальная заинтересованность, в свою очередь, воздействует на мн. стороны социалистич. экономики. Почти все факторы, от к-рых зависит рост производительности труда, так или иначе связаны с личной и коллективной материальной заинтересованностью работников произ-ва.

Осн. формой материального стимулирования работников в условиях социализма является заработная плата, к-рую составляют три взаимосвязанных и взаимозависимых элемента: тарифная система, нормирование труда, формы и системы (см. *Заработная плата*). В Отчётном докладе ЦК КПСС 24-му съезду партии говорилось: «Важная сторона хозяйственной деятельности, от которой в немалой степени зависит эффективность производства, — это совершенствование оплаты по труду. Напряженный, высокопроизводительный труд должен поощряться и более высоко вознаграждаться. Целесообразно... дать предприятиям более широкие возможности для стимулирования тех работников и коллективов, которые вносят наибольший вклад в развитие производства, совмещают профессии, по-хозяйски, бережливо обращаются с общественным богатством» (Материалы XXIV съезда КПСС, 1971, с. 70).

В ходе осуществления экономич.реформы происходит более полное сочетание интересов каждого работника с интересами коллектива предприятия и общества в целом. Усиливается материальная заинтересованность коллективов работников в улучшении качеств. и количеств. показателей хоз. деятельности. Размеры фондов материального поощрения, социально-культурных мероприятий и жилищного стр-ва на каждом хозрасчётном предприятии зависят от фактич. результатов, достигнутых коллективами предприятий. Большую роль в материальном поощрении личной инициативы работников играют премиальные системы. Фонд материального поощрения используется для премирования рабочих и служащих за выполнение особо важных производств. заданий, за конкретные достижения, а также для оказания единовременной помощи. Примерно $^1/_3$ этого фонда расходуется на премирование рабочих и служащих по результатам хоз. деятельности предприятия по итогам года. Эта система стимулирует плодотворную и продолжительную работу каждого трудящегося на данном предприятии.

Важнейшей особенностью социалистич. экономики является сочетание материального и морального стимулирования труда. Усиление материальной заинтересованности работников должно способствовать расширению моральных стимулов к труду — таково требование экономич. политики нашей партии. В основе моральных стимулов лежат социалистич. производств. отношения.

Понимание трудящимися социалистич. общества непосредственной зависимости уровня их жизни, духовного расцвета личности от общих успехов нар. х-ва страны лежит в основе нового, сознат. отношения к труду в условиях социализма.

Усилению моральных стимулов к труду способствует развитие и расширение социалистич. демократии, привлечение трудящихся к управлению производством и т. д.

Развитие моральных стимулов к труду основано на общности интересов каждого трудящегося и коллектива работников данного социалистич. предприятия. От успешности производств. деятельности коллектива предприятия непосредственно зависит и возможность повышения фактич. доходов каждого работника, увеличения обществ. фондов потребления, идущих на стр-во жилых домов, детских яслей и садов, клубов и стадионов, домов отдыха и др.

Огромную роль в воспитании коммунистич. отношения к труду и развитии моральных стимулов играют коллективы сов. предприятий и учреждений и прежде всего партийные, комсомольские и профсоюзные орг-ции. Создание в коллективе дружеской, товарищеской, доброжелательной атмосферы, при к-рой сочетаются взаимная требовательность и взаимная помощь в труде, обеспечивает реальную возможность для всех членов коллектива учиться, повышать квалифика-

цию, продвигаться по службе, бережно относиться к способностям и талантам каждого работника.

Сочетание материальных и моральных стимулов к труду, высокая активность строителей нового общества проявляются в возникновении и развитии различных форм социалистич. соревнования (см. *Социалистическое соревнование*). Для усиления морального стимулирования труда большое значение имеет выполнение ленинских требований о широкой гласности социалистич. соревнования, сравнимости результатов и распространении опыта.

На каждом социалистич. предприятии и в учреждении применяются различные формы морального стимулирования (поощрения): благодарности, награждение Почётной грамотой, занесение имени отличившегося работника в Книгу почёта или на Доску почёта, присвоение звания лучшего рабочего по профессии и т. п. В ряде случаев моральное поощрение дополняется и материальным: награждением отличившихся работников ценными подарками, выдачей денежных премий. Все поощрения работников администрация производит совместно с профсоюзным комитетом или по согласованию с ним. В нек-рых отраслях нар. х-ва и республиках для лучших работников учреждены нагрудные знаки (напр., на ж.-д. транспорте — знак «Почётный железнодорожник», в УССР — знак «Отличник социалистического соревнования Украинской ССР» и др.). Каждый коллектив сов. предприятия и учреждения имеет право и широкие возможности применять различные формы и методы морального стимулирования своих лучших работников.

В СССР сложилась также система гос. поощрений отличившихся в труде. Президиум Верх. Совета СССР награждает передовиков и новаторов произ-ва — рабочих, инженеров, техников, служащих, работников науки и культуры орденами и медалями. Высшая степень отличия для трудящихся СССР — присвоение звания Героя Социалистич. Труда. Учреждены (1974); орден Трудовой Славы трёх степеней для награждения рабочих и колхозников за самоотверженный высокопроизводит. долголетний труд на одном предприятии и медаль «Ветеран труда». За крупные достижения в развитии произ-ва, науки и техники, культуры и иск-ва присуждаются Ленинская и Гос. премии.

Гармоничное сочетание материальных и моральных стимулов обеспечивает возможность полного использования тех преимуществ, к-рые заложены в системе социалистич. производств. отношений, обеспечивающих условия для быстрого развития производит. сил и создания материально-технич. базы коммунизма.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, гл. 8, с. 274—86, гл. 17—20, с. 545—75; Ленин В. И., К четырехлетней годовщине Октябрьской революции, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 44; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Капустин Е. И., Качество труда и заработная плата, М., 1964; Маневич Е. Л., Проблемы общественного труда в СССР, М., 1966; его же, Материальное и моральное стимулирование труда, М., 1971; Грузинов В. П., Материальное стимулирование труда в странах социализма, М., 1968; Сухаревский Б. М., Стимулирование производства и экономика социализма, М., 1968; Шкурко С. И., Материальное стимулирование в новых условиях хозяйствования, М., 1970.

Е. Л. Маневич.

МАТЕРИА́ЛЬНОЕ ПРА́ВО, юрид. понятие, обозначающее правовые нормы, с помощью к-рых гос-во осуществляет воздействие на обществ. отношения путём прямого, непосредственного правового регулирования. Нормы М. п. закрепляют формы собственности, юрид. положение имущества и лиц, определяют порядок образования и структуру гос. органов, устанавливают правовой статус граждан, основания и пределы ответственности за правонарушения. Объектом М. п. выступают, т. о., хоз., имуществ., трудовые, семейные и иные отношения. Фактическое (материальное) содержание данных отношений составляет объективную основу, применительно к к-рой нормы М. п. определяют взаимные права и обязанности их участников. М. п. неразрывно связано с *процессуальным правом*. К. Маркс отмечал, что «...материальное право... имеет свои необходимые, присущие ему процессуальные формы... Один и тот же дух должен одушевлять процесс и законы, ибо процесс есть только форма жизни закона, проявление его внутренней жизни» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 1, с. 158). Т. о., материальное и процессуальное право можно рассматривать как юрид. категории, выражающие диалектич. единство двух сторон правового регулирования: непосредственной юрид. регламентации обществ. отношений и установления процессуальных форм судебной защиты этих отношений.

МАТЕРИА́ЛЬНО - ОТВЕ́ТСТВЕННОЕ ЛИЦО́, см. в ст. *Ответственность материальная*.

МАТЕРИА́ЛЬНО-ТЕХНИ́ЧЕСКАЯ БА́ЗА КОММУНИ́ЗМА, совокупность вещественных элементов производительных сил (прежде всего средств труда и предметов труда), соответствующих принципам самой прогрессивной в истории человечества общественно-экономич. формации—коммунизма. Она включает парк машин, механизмов, аппаратов, приборов материального произ-ва и непроизводств. сферы, технологич. процессы, формы организации управления обществ. произ-вом; производств. сооружения; транспортные средства, а также средства связи; сырьё, осн. и вспомогательные материалы, используемые топливно-энергетич. ресурсы.

Степень развития М.-т. б. к. может быть оценена, во-первых, объёмами используемых средств произ-ва данного общества; во-вторых, их отраслевой и региональной структурой; в-третьих, научно-технич. уровнем. Соответствующая этим критериям оценка фактич. степени развития или зрелости М.-т. б. к. может быть дана лишь при анализе реального их отражения в материальной базе обществ. произ-ва.

В научном анализе М.-т. б. к. очень важно понятие её адекватности способу произ-ва, к-рое означает, что М.-т. б. к. должна обладать необходимым экономич. и производств. потенциалом, соответствующим целям и социальной сущности коммунистич. общества на всех этапах его становления и развития, а также обеспечивать материальные условия реализации его преимуществ по отношению к капиталистич. произ-ву.

В Программе КПСС, принятой на 22-м съезде партии (1961), создание М.-т. б. к. определено как главная экономич. задача партии и сов. народа. Такая оценка объясняется тем, что на основе М.-т. б. к. будут претворяться в жизнь принципы коммунизма и осуществляться социально-экономич. цели обществ. прогресса. Высшая цель коммунизма заключается в обеспечении изобилия материальных и духовных благ для всего народа, а также условий, необходимых для всестороннего развития каждого члена общества в соответствии с интересами и способностями и превращением труда в первую жизненную потребность людей. Тем самым будут подготовлены экономич. предпосылки и реальные возможности для осуществления коммунистич. принципа распределения благ: «от каждого по способностям, каждому по потребности» (см. *Коммунизм*).

Объём и структура потребляемых в обществе благ определяются в конечном счёте возможностями произ-ва. Поэтому достижению указанных социально-экономич. целей коммунизма предшествует создание изобилия энергетич. и материально-технич. ресурсов. Наряду с производственными необходимы также экономич. предпосылки — обеспечение более высокого по сравнению с капитализмом уровня производительности обществ. труда и эффективности обществ. произ-ва.

Повышение производительности общественного труда требует соответствующего развития всех факторов, определяющих его производит. силу. В системе этих факторов гл.— автоматич. система машин как осн. средство труда во всех отраслях нар. х-ва. М.-т. б. к. отражает высшую степень концентрации произ-ва на основе применения мощных энергетич. и металлургич. агрегатов, химич. аппаратуры, сложной кооперации машин автоматического действия и т. д. Степень концентрации произ-ва повышается до объединения различных произ-в во взаимосвязанные комплексы, создаваемые для планомерного решения мн. сложных проблем, предопределяемых целями коммунизма, с наименьшими затратами обществ. труда. Так, для решения проблемы изобилия предметов потребления будет создан аграрно-промышленный комплекс, включающий все отрасли с. х-ва, отрасли промышленности по произ-ву средств произ-ва для с. х-ва и по переработке его продукции. Проблема перевозок создаваемых материальных ценностей и пасс. перевозок будет решаться на основе единой транспортной системы страны, внутри к-рой функции между всеми видами транспорта будут разделены, исходя из экономич. целесообразности и с учётом коммунистич. образа жизни членов общества. На основе концентрации произ-ва будут расширяться границы кооперации труда; процессы слияния двух форм обществ. социалистич. собственности приведут к постепенному устранению их социально-экономич. различий и обобществлению произ-ва на основе единой коммунистич. собственности на средства произ-ва. Эффективное функционирование М.-т. б. к. в этих условиях предопределяет дальнейшее совершенствование известных форм обществ. организации произ-ва — специализации, комбинирования, производств. кооперирования, рационального размещения, а также разработку принципиально новых технологич. процессов на основе открытий естеств. наук, к-рые превращаются в непосредственно производит. силу общества.

В историч. развитии каждый более прогрессивный способ произ-ва своё поступательное движение осуществляет на материально-технич. базе предшествующего. М.-т. б. к. вырастает из материально-технической базы социализма. В свою очередь, натурально-веществ. элементы последней создаются в обществ. произ-ве империалистич. стадии капитализма. Материально-технич. база капитализма основывается на использовании во мн. отраслях систем машин и высокой энерговооружённости труда; структура произ-ва отражает совр. тенденции научно-технич. прогресса; характеризуется также высокой степенью соединения науки с произ-вом и его обобществлением в такой степени, при к-рой, как писал В. И. Ленин, подготавливаются все необходимые материальные предпосылки для непосредственного перехода к социализму. На высшей стадии развития материально-технич. базы капитализма производств. отношения превращаются из фактора развития производит. сил в их тормоз. Крупное машинное произ-во, высокоразвитые производит. силы являют собой те элементы материально-технич. базы, к-рые зарождаются в недрах капиталистич. способа произ-ва. Обостряемые на этой материальной основе антагонистич. противоречия между трудом и капиталом подготавливают политич. условия социалистич. революции.

Становление коммунизма как общественно-экономич. формации происходит на основе создания адекватной материально-технич. базы. Последняя проходит в своём развитии ряд качественно различающихся ступеней, соответствующих первой фазе коммунизма — социализму, и второй — высшей фазе коммунистич. общества. Производств. отношения социализма в соответствии с присущими ему экономич. законами обществ. развития объективно обусловливают качественно новое содержание и функции материально-технич. базы. Поэтому социалистич. этап в развитии материально-технич. базы проходит каждая страна победившей пролетарской революции.

В процессе создания материально-технич. базы социализма формируются её общие черты с М.-т. б. к. К ним относятся: господство обществ. собственности на средства произ-ва, планомерный характер развития крупного машинного произ-ва и научно-технич. прогресса, устойчивые и высокие темпы роста произ-ва продукции и внедрения новейших научно-технич. достижений в нар. х-во, неуклонный рост производительности и эффективности обществ. производства, обеспечение материальными условиями полной занятости населения и на этой основе повышение уровня материальной и духовной жизни всех трудящихся.

В своём развитии материально-технич. база социализма в СССР прошла ряд этапов: создание фундамента социалистич. экономики, построение в основном социализма, создание структур военно-оборонного произ-ва и его перестройка на произ-во мирного времени, построение развитого социалистич. общества (см. *Социализм*). В Отчётном докладе ЦК КПСС 24-му съезду говорится: «Самоотверженным трудом советских людей построено развитое социалистическое общество, о котором в 1918 году В.И.Ленин говорил как о будущем нашей страны. Это позволило нам приступить к практическому решению великой задачи, поставленной Программой партии, ее последними съездами,— к созданию материально-технической базы коммунизма» (Материалы XXIV съезда КПСС, 1971, с. 38).

Конечный результат её развития выразится в том, что процессы труда будут осуществляться исключительно с помощью средств труда автоматич. действия. Функции человека, как участника процесса труда, будут носить характер преимущественно творческого труда и сведутся к разработке автоматизированных систем управления и контроля за производств. процессами. Труд, как функция человека, перестанет быть источником энергии для приведения в движение средств и предметов труда.

По мере построения М.-т. б. к. увеличение богатства общества и возрастание благосостояния народа становятся зависимыми в возрастающей степени от непрерывно растущей всеобщей производит. силы труда человека на основе применения достижений науки и техники, от развития обществ. индивида и овладения им этой производит. силой, от познания человеком естеств. процессов окружающей природы и эффективного их использования на основе индустриальных методов произ-ва во всех отраслях. Рост богатства общества становится всё менее зависимым от количества рабочего времени и от численности занятых в отраслях материального произ-ва. Предвидя эти явления, К. Маркс писал: «Труд выступает уже не столько как включенный в процесс производства, сколько как такой труд, при котором человек, наоборот, относится к самому процессу производства как его контролер и регулировщик... Теперь в качестве промежуточного звена между собой и неорганической природой, которой рабочий овладевает, он помещает природный процесс,... преобразуемый им в промышленный процесс. Вместо того чтобы быть главным агентом процесса производства, рабочий становится рядом с ним» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 46, ч. 2, с. 213).

Существенно изменятся отношения к природе, как объекту приложения труда. Индустриальные процессы примут всеобщий характер в отраслях нар. х-ва. Природные материалы будут в широких масштабах заменяться синтетич. материалами, т. е. предметами труда, к-рые в природе непосредственно не встречаются. Индустриализация процесса труда означает огромное усиление власти человека над природой и тенденций сознательно направленного изменения природных веществ, определяемых широкими возможностями произ-ва и быстро растущими обществ. потребностями.

На основе всеобщего распространения индустриальных методов произ-ва произойдёт глубокая дифференциация функции пром-сти, с. х-ва. Произ-во продуктов питания и сырья для лёгкой пром-сти с. х-вом всё более будет определяться биологич. процессами по ускоренному выращиванию животных и птицы и повышению их продуктивности, по выведению новых пород, более урожайных сортов растений. Всё бо́льшая часть выполняемых ныне функций в с. х-ве, как отрасли обществ. произ-ва, будет отпочковываться в специализиров. пром. произ-ва в системе нар.-хоз. аграрно-пром. комплекса. К ним относятся: приготовление кормов, удобрений, средств борьбы с вредителями, стимуляторов роста растений, животных и птицы, обеспечение энергией и др.

В пром-сти произойдёт отделение функций непосредственно произ-ва конечных видов продукции от подготовит. его стадий. Научные исследования, конструирование, технологич. проектирование, изготовление образцов, полная отработка конструкции и технологии в условиях опытного произ-ва будут проводиться в процессе подготовит. деятельности в н.-и. и проектно-конструкторских централизованных производств. или научно-производств. орг-циях; функции отдельных предприятий будут сводиться по преимуществу к массовой фабрикации продукции с широким применением роботов и др. средств автоматизации произ-ва и контроля качества, а также использованием различных систем управления потоками информации о состоянии всей производств. и экономич. деятельности предприятий, производств. комплексов и отраслей. Всеобщему распространению индустриальных методов будут способствовать структурные изменения в произ-ве, связанные с широким использованием воздействия на предметы труда химич., физико-химич. и биологич. методов. Они характеризуются непрерывностью процессов произ-ва. Такие процессы наиболее доступны автоматизации.

Эти прогрессивные изменения в обществ. произ-ве реализуются в полной степени в условиях производств. отношений коммунизма.

Создание М.-т. б. к. обеспечивается прежде всего дальнейшим расширением фронта исследований в области естеств. наук, в т. ч.: теоретич. и прикладной математики, теории машин и автоматов, информации; разработка основ построения ЭВМ новых поколений; проблемы атомного ядра, плазмы, твёрдого тела; теоретич. проблемы новых материалов, синтетич. и особо чистых веществ; теоретич. проблемы физико-химич. основ процессов жизнедеятельности, физиологии человека, животных и растений; исследование Солнца и Луны, планет и межпланетного пространства в целях изыскания новых источников энергии, повышения эффективности прогнозирования погоды; исследование проблем строения Земли и геологич. процессов, изучение физико-химич. и биологич. процессов в морях и океанах, кругооборота и баланса воды, что позволит увеличить природные ресурсы, вовлекаемые в хоз. оборот, создать необходимые условия для целенаправленного воздействия человека на природу и для её охраны.

Важную роль в решении проблем построения М.-т. б. к. выполняют обществ. науки, фундаментальные исследования закономерностей развития социально-экономич. процессов в их единстве с научно-технич. прогрессом, методов планового управления нар. х-вом и развитием общества с использованием средств вычислит. техники, проблем всестороннего развития личности и т. д. На базе естественных и обществ. наук и технологич. использования их открытий формируются осн. черты М.-т. б. к.

Революционизирующее значение в преобразовании обществ. произ-ва на коммунистич. началах имеет полная электрификация страны. Указывая на определяющую роль электрификации в преобразовании общества, В. И. Ленин писал, что «...без электрификации коммунистический строй неосуществим...» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 41, с. 132). Совр. произ-во во всех его отраслях и управ-

ление им, культурно-бытовое обслуживание населения базируются по преимуществу на использовании электроэнергии. Рост электроёмкости обществ. произ-ва принял характер устойчивой тенденции.

Машинное производство в процессе создания М.-т. б. к. достигает качественно нового уровня развития. Оно становится всеобщей формой общественного произ-ва во всех отраслях нар. х-ва (см. *Машинное производство*).

Одна из важнейших черт М.-т. б. к.— химизация нар. х-ва, распространение химич. технологии во все отрасли. Здесь открыты и используются принципы синтеза веществ с заранее заданными свойствами. Увеличение возможности получения продукции с широкой гаммой свойств и качеств, химизация произ-ва способствуют тем самым созданию условий для более полного удовлетворения обществ. потребностей.

В своём развитии М.-т. б. к. характеризуется не только количественным ростом и повышением технич. уровня произ-ва. Она создаёт материальные предпосылки социально-экономич. изменений в обществе. Долгосрочные перспективные планы развития нар. х-ва СССР и комплексная программа научно-технич. прогресса отражают важнейшие направления социально-экономических последствий создания М.-т. б. к. и воплощаемого в ней научно-технич. прогресса.

Прежде всего в процессе дальнейшего развития М.-т. б. к. общественное произ-во повышается до уровня, необходимого для удовлетворения потребностей членов общества в материальных благах и услугах, исходя из научно обоснованных физиологич. и экономически рациональных норм. М.-т. б. к. характеризуется также ускорением темпов роста производительности обществ. труда до уровня, при к-ром в большинстве отраслей нар. х-ва прирост валового продукта будет обеспечен при стабилизации или уменьшении фонда рабочего времени, следовательно, исключительно на основе роста производительности труда. Тем самым в обществ. произ-ве будут созданы экономич. предпосылки дальнейшего перераспределения трудовых и др. ресурсов в интересах ускоренного развития непроизводственной сферы: образования, науки, здравоохранения, культурно-эстетического воспитания и т. д., необходимых для всестороннего развития личности и формирования нового человека.

Система образования — гл. фактор подготовки кадров, соответствующих по своей квалификации и общей культуре решению задачи создания М.-т. б. к. Наряду с обязательным общим средним образованием эта система должна обеспечить широкую проф. и достаточную общеобразоват. теоретич. подготовку. Гармоничное их сочетание будет способствовать насыщению процессов труда творческим содержанием и на этой основе формированию высокосознательной и всесторонне развитой личности и достижению высшей производительности труда. По достижении наивысшего уровня производительности труда будет практически решена всемирно-историч. задача утверждения полного экономич. превосходства коммунизма над капитализмом.

В процессе развития М.-т. б. к. и воплощения в ней преимуществ научно-технич. революции производств. отношения развитого социализма будут перерастать в производств. отношения коммунизма, характеризующиеся более высокой степенью зрелости, чем подготавливаются условия достижения полной экономич. и социальной однородности общества, преодоления существ. различий между умственным и физич. трудом, между городом и деревней, а также охраны окружающей человека среды.

Становление М.-т. б. к., отражая процессы социалистич. разделения труда и социалистич. экономич. интеграции, имеет междунар. характер. Возникает и укрепляется тенденция интернационализации хоз. жизни. Она стимулируется объективной необходимостью совместных экономич., производств. и интеллектуальных усилий социалистич. стран по использованию преимуществ научно-технич. революции, вовлечению в экономич. оборот новых месторождений природных ресурсов с целью развития производит. сил и социально-экономич. прогресса, создания нормальных условий для расширенного воспроизводства, поскольку переход мн. отраслей пром-сти и с. х-ва к массовому выпуску продукции нередко требует более ёмкого рынка, чем национальный. Эти процессы ускоряют создание материально-технич. базы, адекватной задачам социально-экономич. развития стран.

Лит.: Маркс К., Нищета философии, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 4; Маркс К., Капитал, там же, т. 23, с. 382—515; Ленин В. И., Очередные задачи Советской власти, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 36; его же, VIII Всероссийский съезд Советов 22—29 декабря 1920 г., там же, т. 42; Программа Коммунистической партии Советского Союза, М., 1973; Материалы XXIII съезда КПСС, М., 1966; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Марксизм-ленинизм о материально-технической базе коммунизма, М., 1963; Материально-техническая база стран социализма, М., 1967; Закономерности и пути создания материально-технической базы коммунизма, в кн.: Экономические закономерности перерастания социализма в коммунизм, М., 1967; Толкачёв А. С., Экономические проблемы материально-технической базы коммунизма в СССР, М., 1971 (лит.). *А. С. Толкачёв.*

МАТЕРИА́ЛЬНО-ТЕХНИ́ЧЕСКОЕ СНАБЖЕ́НИЕ, процесс планового распределения и организации обращения средств произ-ва, включающий реализацию выпускаемой социалистич. предприятиями продукции производственно-технич. назначения и обеспечение ею потребителей. М.-т. с. призвано обеспечивать увязку произ-ва и потребления продукции во взаимосвязанных отраслях нар. х-ва, что является одним из важных условий высоких темпов развития экономики. В свою очередь, планомерная организация сферы обращения средств произ-ва во многом влияет на эффективность обществ. произ-ва, на результаты хоз. деятельности предприятий. От своевременного и комплектного обеспечения потребителей материальными ресурсами зависят ритмичный выпуск продукции, рост производительности труда, лучшее использование осн. и оборотных фондов предприятий.

На всех этапах социалистич. строительства М.-т. с. занимало важное место в расширенном социалистич. воспроизводстве. Уже в первые месяцы Сов. власти гос-во через хоз. органы приступило к организации произ-ва продукции и М.-т. с. Были созданы Рабочий контроль (нояб. 1917), а затем Комиссия использования (1918). В составе Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ) были образованы спец. подразделения по снабжению и сбыту продукции, к-рые с развитием социалистич. экономики и применительно к конкретным хоз. задачам совершенствовались и видоизменялись. В 1920 в составе ВСНХ был создан Совет снабжения и распределения, преобразованный (1921) в Центральное управление снабжения — Центроснаб. В период восстановления нар. х-ва и в первые годы индустриализации (1921—1929) организация снабжения и сбыта строилась гл. обр. через тресты и синдикаты (см. *Тресты и синдикаты в СССР*), а в годы довоенных пятилеток — через управления снабжения и сбыта отраслевых объединений и снабсбытовые органы на местах (1929—36). С созданием пром. наркоматов в их составе последовательно складывалась отраслевая система снабжения и сбыта, включающая главные управления М.-т. с. (главснабы) и главные управления по сбыту продукции (главсбыты) с широкой сетью снабженческих и сбытовых контор, баз и складов в районах сосредоточения пром-сти. Формирование этой системы завершилось в основном в предвоен. период (1940). Она функционировала в годы Великой Отечеств. войны 1941—45, а также в послевоен. период до перехода к управлению промышленностью по территориальному принципу (1957). В годы войны и в первые послевоен. годы (1941—47) в целях концентрации ресурсов важнейших видов продукции на нужды обороны и восстановления нар. х-ва функции обеспечения страны лесом, нефтепродуктами, углем, металлом были централизованы в соответствующих правительственных органах. В период управления пром-стью через совнархозы (1957—65) система организации М.-т. с. была перестроена по территориальному принципу. В экономич. р-нах были созданы хозрасчётные управления снабжения и сбыта с передачей им контор, баз и складов б. министерств.

При переходе в соответствии с решениями Сентябрьского (1965) пленума ЦК КПСС к отраслевой структуре управления пром-стью была образована общегосударственная межотраслевая система М.-т. с. Для руководства снабжением нар. х-ва был образован союзнореспубликанский Гос. комитет Совета Министров СССР по М.-т. с. (Госснаб СССР). На систему Госснаба СССР возложена реализация планов М.-т. с. и сбыта продукции; обеспечение межотраслевых кооперированных поставок; установление рациональных хоз. связей между предприятиями; развитие *оптовой торговли* средствами произ-ва; распределение по потребителям продукции, не распределяемой Госпланом СССР, план произ-ва к-рой утверждается соответствующими мин-вами; контроль за своевременным выполнением мин-вами, ведомствами и предприятиями планов поставки продукции; разработка и осуществление мероприятий по совершенствованию системы и органов М.-т. с. Распоряжения Госснаба СССР по вопросам, входящим в его компетенцию, являются обязательными для исполнения мин-вами и др. орг-циями.

Общегосударственная система М.-т. с. сочетает территориальный и отраслевой принципы построения органов снабжения и сбыта и основана на тесном взаимодействии её основных звеньев — территориальных органов снабжения на местах, союзглавснабсбытов и союзглавкомплектов в центре. Она включает (1973) 58 управлений М.-т. с. в союзных

республиках и районах страны; 24 главных управления по снабжению и сбыту продукции (союзглавснабсбыты); 12 главных управлений по комплектованию оборудованием, приборами и изделиями строящихся и реконструируемых предприятий (союзглавкомплекты).

В состав территориальных органов Госснаба СССР входят хозрасчётные специализированные и универсальные управления и базы снабжения, оптовые магазины по продаже продукции производственно-технич. назначения, предприятия по поставке и переработке вторичного сырья, тароремонтные и лесоторговые орг-ции. Кроме того, в систему входят нефтеснабсбытовые орг-ции. Для совершенствования управления М.-т. с. на науч. основе созданы н.-и. и проектные орг-ции, вычислит. центры и машиносчётные станции.

В 1973 общегосударственная система снабжения обслуживала св. 130 тыс. потребителей, т. е. в 2 раза больше, чем в 1966, а нефтепродуктами обеспечила всех потребителей в нар. х-ве. Её товарооборот составляет почти 140 млрд. руб. в год, или св. 60% общего товарооборота продукции производственно-технич. назначения. Союзглавкомплекты комплектовали (1973) более 4,5 тыс. строек с общим объёмом капитальных вложений св. 16 млрд. руб.

М.-т. с. организационно оформилось в систему, управляющую сферой обращения средств произ-ва (см. *Обращение*). В силу своего межотраслевого положения она находится на стыке вертикального и горизонтального управления экономикой, выступает как централизованная система регулирования материальными потоками в стране. Общегосударственная система М.-т. с. даёт возможность организовать сферу обращения, не сковывая её ведомственными ограничениями и в то же время используя преимущества отраслевого руководства пром-стью. В отраслевых мин-вах и ведомствах, как правило, сохранены лишь гл. управления М.-т. с. (главснабы) для выполнения планово-распределительных функций по важнейшим видам продукции между подведомственными мин-вами (ведомствами), предприятиями без периферийной сети снабженческих орг-ций на местах. В нек-рых отраслях, ввиду их специфики, сохранена сеть периферийных хозрасчётных контор М.-т. с. с базами и складами.

Планирование М.-т. с. осуществляется на основе балансового метода (см. *Балансовый метод в планировании*). План М.-т. с. представляет собой систему материальных балансов и планов распределения продукции. Материальные балансы увязывают ресурсы и распределение продукции по экономич. назначению (на производственно-эксплуатационные нужды, на капитальное строительство, на рыночный фонд, на создание резервов и т. д.). Планы распределения обеспечивают адресное выделение материальных ресурсов по фондодержателям: мин-вам, ведомствам, Советам Министров союзных республик и т. д. По важнейшим видам продукции, входящим в номенклатуру Госплана СССР (примерно 1900 наименований), материальные балансы и планы распределения разрабатывает Госплан СССР (см. *Государственный плановый комитет*); по остальным видам широкой номенклатуры (св. 13 тыс. наименований) эту функцию выполняет система Госснаба СССР. Кроме того, по ряду видов продукции, преимущественно внутриотраслевого произ-ва и потребления, балансы и планы распределения разрабатываются отдельными мин-вами и ведомствами. В целях совершенствования М.-т. с. решается задача сбалансированности планов, более глубокой проработки в них вопросов межотраслевого характера, совершенствования методов определения потребности нар. х-ва в средствах произ-ва и технически обоснованных норм расхода материалов, широкого использования межотраслевых, межпродуктовых и региональных балансов произ-ва и распределения продукции.

Бесперебойное и комплектное материальное обеспечение произ-ва и стр-ва требует чёткой системы реализации планов снабжения. Это достигается путём выявления территориальными органами снабжения специфицированной потребности в материальных ресурсах, оптимального прикрепления союзглавснабсбытами поставщиков к потребителям, выдачи *нарядов-заказов* пром-сти на произ-во и поставку продукции, заключения хоз. договоров и организации контроля за поставками. Регулирование взаимоотношений сторон при этом осуществляется на основе утверждённого правительством Положения «О поставках продукции производственно-технического назначения» и особых условий поставок по отдельным видам продукции, утверждаемых Госснабом СССР совместно с Госарбитражем СССР.

Важное значение имеет оптимальный выбор форм снабжения — транзитной или складской. При больших объёмах потребления продукции наиболее эффективной является транзитная форма снабжения, т. е. поставка соответствующих видов продукции потребителям непосредственно от предприятий-изготовителей, минуя посреднические базы. При малых объёмах потребления предпочтительна складская форма снабжения через базы и склады снабженческо-сбытовых органов. В этом случае обеспечивается наилучшее маневрирование материальными ресурсами. С этим связано решение задачи оптимального размещения материальных запасов. Создание экономически оправданных мобильных запасов в сфере обращения на базах системы Госснаба СССР позволяет улучшить М.-т. с. потребителей, снизить у них производств. запасы, ускорить оборачиваемость совокупных запасов в нар. х-ве, дополнительно вовлечь значит. количество материальных ценностей в хоз. оборот. Так, за годы восьмой пятилетки (1966—1970) оборачиваемость средств в запасах в пром-сти ускорилась на 5,2 дня. Это равноценно дополнит. вовлечению в хоз. оборот материальных ценностей из запасов на сумму св. 5 млрд. руб. Такая же тенденция продолжается и в девятом пятилетии (1971—75): только за 1971—72 оборачиваемость средств ускорилась примерно на 3 дня.

Одним из гл. направлений совершенствования управления процессом М.-т. с. является развитие экономически целесообразных прямых длительных хоз. связей между предприятиями. Они создают более гибкие условия снабжения и сбыта, обеспечивают требуемую ритмичность поставок продукции, повышают эффективность произ-ва и производительности труда, улучшают использование производственных фондов предприятий-потребителей и одновременно способствуют формированию устойчивых портфелей заказов у поставщиков.

Важное значение имеет также расширение и совершенствование оптовой торговли средствами произ-ва через территориальные снабженческо-сбытовые базы, склады и магазины. Оптовая торговля включает продажу продукции, поставляемую по прямым хоз. связям, через базы, склады, магазины территориальных органов снабжения, а также комиссионную торговлю излишками, имеющимися у отдельных предприятий. Она позволяет создать более гибкие условия для снабжения потребителей в соответствии с их заказами, лучше выявить действительную потребность в материалах и изделиях предприятий и орг-ций как по объёму и ассортименту, так и во времени. Для развития оптовой торговли Госснаб СССР передал территориальным органам снабжения на распределение св. 12 тыс. групповых наименований продукции. В первую очередь переведены на снабжение через оптовую торговлю н.-и., проектные, технологич. орг-ции и др. потребители, получающие продукцию в небольших количествах. Последовательно будет расширяться круг потребителей и номенклатура продукции, реализуемой через систему оптовой торговли.

Действовавшие в системе Госснаба СССР в 1972 ок. 750 оптовых магазинов обслуживали 142 тыс. потребителей и реализовали продукцию на сумму св. 4 млрд. руб. Последовательно расширяются и совершенствуются формы обслуживания потребителей, состав и качество услуг, предоставляемых им органами снабжения и сбыта, в т. ч. по централизованной доставке грузов, к-рая уже превышает св. 70% общего объёма поставок продукции с баз, складов и магазинов.

Укрепляется материально-технич. база органов снабжения и сбыта путём стр-ва совр. высокомеханизированного и автоматизированного складского х-ва, а также реконструкции и технич. оснащения действующих баз и складов. В управлении М.-т. с. широко применяются экономико-математич. методы и ЭВМ, внедряются автоматизированные системы управления по снабжению отдельными видами продукции, а также по комплектованию строек, управлению территориальными органами снабжения, базами.

Лит.: Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Иванов Н. В., Локшин Э. Ю., Демичев Г. М., Экономика и планирование материально-технического снабжения промышленности, М., 1969; Лебедь А. Н., Доветов М. Ш., Аристаксв Ю. М., Материально-техническое снабжение и сбыт в современных условиях, М., 1969; Некоторые проблемы совершенствования материально-технического снабжения, М., 1970.

В. М. Лагуткин.

МАТЕРИА́ЛЬНЫЕ БАЛА́НСЫ, система показателей, характеризующих ресурсы какого-либо продукта в сопоставлении с потребностями в нём. М. б. используются для выявления степени обеспеченности произ-ва соответствующими видами продукции и установления правильных пропорций в нар. х-ве. Различают нар.-хоз., терр. и частные М. б.

В нар.-хоз. балансах сопоставляются ресурсы и потребности по отд. видам продукции в пределах всего нар. х-ва СССР. Разработка этих балансов обеспечивает согласование потребностей и ресурсов на данном этапе развития нар. х-ва, выявление новых ресурсов

и внутр. резервов для ввода их в экономич. оборот, способствует строжайшей экономии материальных ресурсов, позволяет вскрывать частичные диспропорции в развитии отраслей и помогает принять меры по их ликвидации, содействует комплексному развитию х-ва союзных республик и экономич. р-нов, а также накоплению гос. резервов. Нар.-хоз. М. б. охватывают лишь те виды продукции пром-сти и с. х-ва, от к-рых зависит решение важнейших задач плана. Напр., плановые М. б. разрабатываются по прокату чёрных металлов, осн. цветным металлам, углю, нефтепродуктам, осн. видам машин и оборудования, электроэнергии, важнейшим химикатам, лесным и строит. материалам, пром. и прод. товарам, с.-х. сырью. М. б. служат обоснованием производств. программы нар.-хоз. плана, планов распределения пром. и с.-х. продукции и сырья между потребителями, планов товарооборота.

Нар.-хоз. М. б. разрабатываются центр. плановыми органами по следующей типовой схеме:

Ресурсы	Потребление
Запасы на начало периода	Производственно-эксплуатационные нужды (выделяются основные потребители)
Производство (выделяются основные производители — республики, министерства)	Строительство (выделяются основные потребители)
Импорт	Рыночный фонд
Прочие поступления	Экспорт
	Остатки на конец периода
Всего ресурсов	Всего потребление

Терр. М. б. разрабатываются по союзным республикам, экономич. р-нам, краям и областям, а по отд. продуктам также и по зонам произ-ва и потребления (балансы угля по бассейнам, балансы электроэнергии по энергосистемам).

М. б. союзных республик включают следующие осн. показатели:

Ресурсы	Потребление
Запасы на начало периода	Вывоз в другие республики
Ввоз из других республик	Производственно-эксплуатационные нужды
Производство	Строительство
Прочие поступления	Прочие нужды (по видам)
	Запасы на конец периода
Всего ресурсов	Всего потребление

С помощью М. б. союзных республик устанавливаются пропорции в развитии отд. отраслей пром-сти и с. х-ва республики с учётом необходимости удовлетворения как общесоюзных нужд, так и потребностей данной республики.

К частным М. б. относятся балансы, составляемые по сортам и профилям металла, сортам и маркам угля и т. п.

Все важнейшие М. б. находят обобщённое выражение в двух разновидностях межотраслевого баланса — натуральном и стоимостном (см. *Баланс межотраслевой*).

Балансы разрабатываются на основе использования всей совокупности методов, применяемых в планировании нар. х-ва (экономич. анализ, технико-экономич. расчёты, балансовый и экономико-математич. методы). Важнейшее значение имеет балансовый метод. В основе всех балансовых построений лежит уравнение: остатки продукции на начало периода плюс поступление ресурсов равно остаткам на конец периода плюс расходы в течение периода. В этом проявляется внутр. единство и взаимозависимость всех элементов обществ. произ-ва. Самое важное и самое трудное — добиться оптимальной в данных конкретных условиях структуры ресурсов и их использования, обеспечивающей повышение эффективности обществ. произ-ва.

Ресурсы, поступающие от произ-ва, определяются в соответствии с производств. программой; от импорта — на основе экспортно-импортного плана; остатки на начало года у поставщиков — в расчётном порядке на основе текущих статистич. материалов. Все источники ресурсов в балансе даются с выделением осн. поставщиков.

Расчёт потребности в конкретном виде продукции основывается на показателях соответствующей программы развития отрасли, р-на, объединения, предприятий или учреждений непроизводств. сферы и на прогрессивных нормах расхода материалов на единицу продукции или работы, а также нормах товарных запасов и использования оборудования. При определении потребности в материальных ресурсах учитывается, кроме планируемого выпуска продукции, состояние незавершённого произ-ва.

Увязка ресурсов продукции с потребностями, к-рые удовлетворяются в плановом периоде, предполагает изыскание добавочных источников роста произ-ва за счёт более полного использования производств. мощностей, роста производительности труда, мобилизации внутр. ресурсов, технически и экономически обоснованного снижения удельных расходов материальных ресурсов, замены дефицитных видов продукции менее дефицитными. На разных уровнях планирования определение потребности в средствах произ-ва имеет свои специфич. особенности. Чем ниже ступень, тем большее значение имеет прямой расчёт потребности на произ-во продукции или работ по конкретным, детализованным нормам. На уровне общегос. плана расчёты потребности ведутся на основе укрупнённых сводно-плановых норм.

В системе М. б. наибольшее экономич. значение имеют балансы металла, оборудования и машин, топлива, электроэнергии, с.-х. сырья для переработки, товаров нар. потребления.

Лит.: Бор М. З., Основы планирования народного хозяйства СССР, М., 1971; Карпов П. П., Распределение средств производства в новых условиях, М., 1972; Новичков Б. Ф., Материальные балансы, М., 1972.

М. З. Бор.

МАТЕРИА́ЛЬНЫЙ БАЛА́НС ТЕХНОЛОГИ́ЧЕСКИЙ, соотношение количеств веществ, введённых и полученных в химико-технологич. процессе. М. б. т. составляют по уравнению основной суммарной реакции с учётом побочных реакций; он базируется на законе сохранения массы (в данном случае общая масса поступающих в произ-во материалов равняется массе выходящих материалов). М. б. т. составляют в расчёте на единицу сырья или продукции или для одного аппарата или машины в единицу времени. М. б. т.— составная часть проекта новых произ-в или анализа работы существующих.

МАТЕРИЌ (от матёрый — крепкий, большой), континенты (лат., ед. ч. continens), крупные массивы земной коры, большая часть поверхности к-рых выступает над уровнем Мирового океана в виде суши, а периферическая часть погружена под уровень океана (*подводная окраина материков*). Для М. характерны общая мощность земной коры до 35—45 *км* и присутствие т. н. гранитного (гранитно-метаморфич.) слоя.

В совр. геол. эпоху существует 6 материков: *Евразия*, *Северная Америка*, *Южная Америка*, *Африка*, *Австралия* и *Антарктида*. См. также *Земля*.

МАТЕРИКО́ВАЯ ЗЕМНА́Я КОРА́, континентальная земная кора, один из типов земной коры, распространённый в пределах материков. См. *Земная кора*, *Земля*.

МАТЕРИКО́ВАЯ О́ТМЕЛЬ, относительно мелководная подводная равнина, прилегающая к берегам материков и генетически составляющая часть материковой платформы. Ранее предполагалось, что её внешняя граница расположена на глубине 200 *м*, но последующие исследования, проведённые в 50—60-е гг. 20 в., показали, что бровка М. о. может располагаться на самых различных глубинах, в нек-рых случаях до 1500—2000 *м* (напр., в Южно-Курильской котловине Охотского моря, на Новозеландском подводном плато и др.). См. также *Шельф*.

МАТЕРИКО́ВАЯ ПЛАТФО́РМА, один из типов устойчивых участков земной коры, свойственный материкам. См. *Платформа*.

МАТЕРИКО́ВОЕ ПОДНО́ЖИЕ, континентальное подножие, один из основных элементов *подводной окраины материков*; расположено между основанием *материкового склона* и внешней границей *ложа океана* (нек-рые исследователи относят М. п. к ложу океана, проводя границу подводной окраины материка по основанию материкового склона). В структурно-геологич. отношении М. п. представляет собой глубокий прогиб на стыке материковой и океанич. земной коры, выполненный мощной толщей осадков. Наиболее древние отложения на М. п., вскрытые глубоководным бурением,— юрские, но не исключена возможность обнаружения и более древних осадков. В геоморфологич. отношении М. п. чаще всего представляет собой аккумулятивную пологоволнистую наклонную равнину, образовавшуюся благодаря накоплению снесённых с материкового склона осадочных масс. Существенное значение в строении М. п. имеют конусы выноса мутьевых потоков, обычно приуроченные к устьям подводных каньонов. На многих участках поверхность М. п. представлена холмистым рельефом (напр., к Ю. от о. Ньюфаундленд). М. п. присутствует в основании материкового склона не повсеместно. По богатству органич. мира М. п. уступает материковому склону и в этом отношении стоит ближе к ложу океана.

О. К. Леонтьев.

МАТЕРИКО́ВЫЙ СКЛО́Н, один из основных элементов *подводной окраины материков*; расположен между *шельфом* и *материковым подножием*. Характери-

зуется более крутыми уклонами поверхности по сравнению с шельфом и ложем океана (в среднем ок. 4°, нередко 15—20°, до 40°) и значит. расчленённостью рельефа. Типичные формы расчленения— ступени, параллельные бровке и основанию склона, а также поперечные ложбины, т. н. подводные каньоны, обычно берущие начало ещё на шельфе и протягивающиеся до основания склона или материкового подножия. Сейсмич. исследованиями, драгированием и глубоководным бурением установлено, что по геологич. строению М. с. представляет собой непосредственное продолжение структур, развитых на прилегающих участках материков. Благодаря крутизне поверхности процессы, протекающие в верхней части М. с., приводят к перемещению больших масс осадочного материала в виде подводных оползней и мутьевых потоков. Для нижней части М. с. более характерны аккумулятивные процессы. Типы отложений на М. с.— терригенные осадки обычно алевритового состава, в тёплых морях — карбонатные биогенные илы, в приантарктич. зоне Мирового океана — айсберговые отложения и диатомовые илы. М. с. как зона высокой продуктивности органич. вещества выделяется в особую батиальную зону (см. *Батиаль*). *О. К. Леонтьев.*

МАТЕРИ́НСКАЯ ПОРО́ДА, верхний слой горных пород, на к-ром под воздействием биологич. и биохимич. процессов, а также под влиянием деятельности человека происходит образование почвы. Свойства М. п. преобразуются в процессе почвообразования под влиянием др. факторов почвообразования — климата, растительности и т. д., но они всё же во многом определяют свойства почв — минералогич., химич. и механич. (гранулометрич.) состав, физич. свойства и в целом плодородие. М. п. делятся по происхождению (напр., аллювиальные, изверженные и др.), химико-минералогич. свойствам (карбонатные, полевошпатовые, кварцевые и т. д.), механич. составу (песчаные, суглинистые, глинистые и др.). Ввиду большого влияния М. п. на свойства почв на почвенных картах обычно наряду с генетич. группами почв (черноземы, подзолистые и др.) показывают также М. п. Часто свойства М. п. определяют формирование различных самостоят. генетич. групп почв: типов (напр., дерново-карбонатные почвы), родов (остаточно-карбонатные, остаточно-солонцеватые и др.), разновидностей по механич. составу, а также разрядов по генезису М. п. *В. М. Фридланд.*

«МАТЕРИ́НСКАЯ СЛА́ВА», орден; см. *Ордена СССР.*

МАТЕРИ́НСКАЯ ШКО́ЛА, 1) первая ступень в пед. системе чешского педагога Я. А. *Коменского*, предусматривавшая воспитание детей в семье до 6-летнего возраста; 2) дошкольное учреждение во Франции и нек-рых др. странах для детей от 2 до 6 лет. К М. ш. примыкают входящие в *начальные школы* ряда стран т. н. классы для малышей, в к-рые принимаются дети с 4-летнего возраста.

МАТЕРИ́НСКИЙ РОД, одна из социально-экономич. единиц первобытного общества — экзогамный (см. *Экзогамия*) коллектив кровных родственников по материнской линии, осознающий своё единство, что проявляется в родовых названиях, *тотемизме* и обозначениях М. р. как «происходящие из одного чрева», «одна кость». М. р. зафиксирован у многих племён и народов, стоявших на различных ступенях доклассового общества (часть аборигенов Австралии, меланезийцев, индейцев Америки и др.). См. ст. *Род* и лит. при ней.

МАТЕ́РИЯ (лат. materia — вещество), «...философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18, с. 131). М. — это бесконечное множество всех существующих в мире объектов и систем, субстрат любых свойств, связей, отношений и форм движения. М. включает в себя не только все непосредственно наблюдаемые объекты и тела природы, но и все те, к-рые в принципе могут быть познаны в будущем на основе совершенствования средств наблюдения и эксперимента. Весь окружающий нас мир представляет собой движущуюся М. в её бесконечно разнообразных формах и проявлениях, со всеми её свойствами, связями и отношениями. Марксистско-ленинское понимание М. органически связано с диалектико-материалистич. решением *основного вопроса философии*; оно исходит из принципа материального единства мира, первичности М. по отношению к человеческому сознанию и принципа познаваемости мира на основе последоват. изучения конкретных свойств, связей и форм движения М. (см. *Материализм*).

В домарксистской философии и естествознании М. как филос. категория часто отождествлялась с определ. конкретными её видами, напр. с веществом, атомами химич. соединений, либо с таким свойством М., как *масса*, к-рая рассматривалась как мера количества М. В действительности же вещество охватывает не всю М., а только те объекты и системы, к-рые обладают ненулевой массой покоя. В мире существуют и такие виды М., к-рые не обладают массой покоя: *электромагнитное поле* и его кванты—фотоны, гравитационное поле (поле *тяготения*), *нейтрино*.

Сведе́ние М. как объективной реальности к нек-рым частным её состояниям и свойствам вызывало кризисные ситуации в истории науки. Так было в конце 19 — нач. 20 вв., когда обнаружилась неправомерность отождествления М. с неделимыми атомами, веществом и в связи с этим нек-рыми идеалистически настроенными физиками был сделан вывод, что «материя исчезла», «материализм отныне опровергнут» и т. д. Эти выводы были ошибочными, но преодоление методологич. кризиса физики потребовало дальнейшей разработки диалектико-материалистич. понимания М. и её осн. свойств.

В лит-ре часто встречается термин «антиматерия», к-рым обозначают различные *античастицы* — антипротоны, антинейтроны, позитроны и др., составленные из них микро- и макросистемы. Этот термин не точен, в действительности все указанные объекты — особые виды М., античастицы вещества, или *антивещество*. В мире может существовать и множество других, неизвестных ещё нам видов М. с необычными специфич. свойствами, но все они—элементы объективной реальности, существующей независимо от нашего сознания.

В рамках домарксистского материализма М. часто определялась как *субстанция* (основа) всех вещей и явлений в мире, и этот взгляд противостоял религиозно-идеалистич. пониманию мира, принимавшему в качестве субстанции божеств. волю, абсолютный дух, человеческое сознание, к-рое отрывалось от мозга, подвергалось абсолютизации и обожествлению. Вместе с тем материальная субстанция часто понималась как первоматерия, сводилась к первичным и бесструктурным элементам, к-рые отождествлялись с неделимыми атомами. Считалось, что в то время как различные предметы и материальные образования могут возникать и исчезать, субстанция несотворима и неуничтожима, всегда стабильна в своей сущности; меняются лишь конкретные формы её бытия, количеств. сочетания и взаимное расположение элементов и т. д.

В совр. науке понятие субстанции претерпело радикальные изменения. Диалектич. материализм признаёт субстанциальность М., но только во вполне определ. смысле: в плане материалистич. решения основного вопроса философии и раскрытия природы различных свойств и форм движения тел. Именно М., а не сознание или воображаемый божеств. дух является субстанцией всех реально существующих в мире свойств, связей и форм движения, конечной основой всех духовных явлений. Никакое свойство и форма движения не могут существовать сами по себе, они всегда присущи определ. материальным образованиям, к-рые являются их субстратом. Понятие субстанции в этом смысле оказывается эквивалентно также понятию материального субстрата различных процессов и явлений в мире. Признание субстанциальности и абсолютности М. эквивалентно также принципу материального единства мира, к-рый подтверждается всем историч. развитием науки и практики. Однако при этом важно учитывать, что сама М. существует лишь в виде бесконечного многообразия конкретных образований и систем. В структуре каждой из этих конкретных форм М. не существует к.-л. первичной, бесструктурной и неизменной субстанции, к-рая лежала бы в основе всех свойств М. Каждый материальный объект обладает неисчерпаемым многообразием структурных связей, способен к внутр. изменениям, превращениям в качественно иные формы М. «„Сущность“ вещей или „субстанция“,— писал В. И. Ленин, — т о ж е относительны; они выражают только углубление человеческого познания объектов, и если вчера это углубление не шло дальше атома, сегодня — дальше электрона и эфира, то диалектический материализм настаивает на временном, относительном, приблизительном характере всех этих в е х познания природы прогрессирующей наукой человека. Электрон так же н е и с ч е р п а е м, как и атом, природа бесконечна ...» (там же, с. 277). Вместе с тем для прогресса научного знания и опровержения различных идеалистич. концепций всегда важно выявление того материального субстрата, к-рый лежит в основе исследуемых в данный период явлений, свойств и форм движения объективного мира. Так, исторически представляло огромное значение выявление субстрата тепловых, электрич., магнитных, оптич. процессов, различных химич. реакций и др. Это привело к развитию теории атомного строения вещества, теории электромагнитного поля, квантовой механики. Перед совр. наукой

стоит задача раскрытия структуры элементарных частиц, углублённого изучения материальных основ наследственности, природы сознания и др. Решение этих задач продвинет человеческое познание на новые, более глубокие структурные уровни М. «Мысль человека бесконечно углубляется от явления к сущности, от сущности первого, так сказать, порядка, к сущности второго порядка и т. д. б е з к о н ц а» (там же, т. 29, с. 227).

Материальные объекты всегда обладают внутр. упорядоченностью и системной организацией. Упорядоченность проявляется в закономерном движении и *взаимодействии* всех элементов материи, благодаря к-рому они объединяются в системы. Система — это внутренне упорядоченное множество взаимосвязанных элементов. Связь между элементами в системе является более прочной, существенной и внутренне необходимой, чем связь каждого из элементов с окружающей средой, с элементами др. систем. Человеческое познание структурной организации М. относительно и изменчиво, зависит от постоянно расширяющихся возможностей эксперимента, наблюдений и научных теорий. Но оно конкретизирует и дополняет филос. понимание М. как объективной реальности. Совр. науке известны следующие типы материальных систем и соответствующие им структурные уровни М.: элементарные частицы и поля́ (электромагнитное, гравитационное и др.); атомы, молекулы, макроскопич. тела различных размеров, геологич. системы, Земля и др. планеты, звёзды, внутригалактич. системы (диффузные туманности, звёздные скопления и др.), *Галактика*, системы галактик, *Метагалактика*, границы и структура к-рой пока ещё не установлены. Совр. границы познания структуры М. простираются от 10^{-14} *см* до 10^{28} *см* (примерно 13 млрд. световых лет); но и внутри этого диапазона может существовать множество ещё неизвестных видов материи. В 60-х гг. были открыты такие объекты, как *квазары*, *пульсары* и др.

Живая М. и социально-организованная М. известны пока лишь на Земле. Их возникновение — результат естеств. и закономерного саморазвития М., столь же неотделимого от её существования, как движение, структурность и др. свойства. Живая М.— вся совокупность организмов, способных к самовоспроизводству с передачей и накоплением в процессе эволюции *генетической информации*. Социально-организованная М. — высшая форма развития жизни, совокупность мыслящих и сознательно преобразующих действительность индивидуумов и сообществ различных уровней. Все эти виды М. также обладают системной организацией. В структуру социальных систем входят также и различные технич. материальные системы, созданные людьми для реализации поставленных целей.

На каждом этапе познания было бы неправильно отождествлять философское понимание М. как объективной реальности с конкретными естественнонаучными представлениями о её структуре и формах. Тогда все другие ещё неизвестные, но реально существующие объекты и системы исключались бы из структуры М., что неверно, противоречит принципу материального единства мира. Это единство имеет множество конкретных форм проявления, последовательно раскрываемых наукой и практикой. Оно проявляется во всеобщей связи и взаимной обусловленности предметов и явлений в мире, в возможности взаимных превращений одних форм движущейся М. в другие, в свя́зи и взаимных превращениях видов движения и энергии, в историч. развитии природы и возникновении более сложных форм М. и движения на основе относительно менее сложных форм. Материальное единство мира проявляется также во взаимной связи всех структурных уровней М., во взаимозависимости явлений микро- и мегамира (см. *Космос*). Оно находит своё выражение также в наличии у М. комплекса универсальных свойств и диалектич. законов структурной организации, изменения и развития. К числу универсальных свойств М. относятся её несотворимость и неуничтожимость, вечность существования во времени и бесконечность в пространстве, неисчерпаемость её структуры. М. всегда присущи движение и изменение, закономерное саморазвитие, проявляющиеся в различных формах, превращение одних состояний в другие.

Всеобщими формами бытия М. являются *пространство и время*, к-рые не существуют вне М., как не может быть и материальных объектов, к-рые не обладали бы пространственно-временными свойствами. Универсальное свойство М.— детерминированность всех явлений, их зависимость от структурных связей в материальных системах и внешних воздействий, от порождающих их причин и условий (см. *Причинность*). Взаимодействие приводит к взаимному изменению тел (или их состояний) и *отражению* друг друга. Отражение, проявляющееся во всех процессах, зависит от структуры взаимодействующих систем и характера внешних воздействий. Историч. развитие свойства отражения приводит с прогрессом живой природы и общества к появлению высшей его формы — абстрактного и постоянно совершенствующегося *мышления*, через посредство к-рого М. как бы приходит к осознанию законов своего бытия и к своему собств. целенаправленному изменению. Универсальные свойства М. проявляются также во всеобщих законах её существования и развития: законе единства и борьбы противоположностей, взаимных переходов количеств. и качеств. изменений, законе причинности и др. важнейших сторонах материального бытия, раскрываемых диалектич. материализмом и всей совр. наукой.

Лит.: Э н г е л ь с Ф., Анти-Дюринг, отд. первый, М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., 2 изд., т. 20; е г о ж е, Диалектика природы, там же; Л е н и н В. И., Материализм и эмпириокритицизм, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18; е г о ж е, Карл Маркс, там же, т. 26; А р х и п ц е в Ф. Т., Материя как философская категория, М., 1961; Диалектика в науках о неживой природе, М., 1964, разд. 2; Философские проблемы физики элементарных частиц, М., 1963; М е л ю х и н С. Т., Материя в её единстве, бесконечности и развитии, М., 1966; е г о ж е, Материальное единство мира в свете современной науки, М., 1967; Структура и формы материи, М., 1967; К е д р о в Б. М., Ленин и революция в естествознании XX века, М., 1969; Исследования по общей теории систем, М., 1969; Ленин и современное естествознание, М., 1969; Г о т т В. С., Философские вопросы современной физики, М., 1972.

С. Т. Мелюхин.

МА́ТЕРКА, женские растения *конопли*. Отличаются от мужских растений (поскони, или замашки) более толстым стеблем, густой облиственностью, расположением соцветий, поздним созреванием волокна и меньшим его выходом.

МАТЕ́РН (Maternus), вождь антиримского восстания 186—187 в Галлии и Испании. Дезертировав из рим. армии, объединил рабов, колонов, солдат, гор. бедноту и создал боеспособное войско, к-рое римлянам удалось разбить только после отправки в Галлию неск. легионов. Сам М. с остатками своего войска прошёл через Альпы, проник в Рим, намереваясь убить императора Коммода. Преданный одним из повстанцев, М. был казнён.

МА́ТЖИ (Matji) Роберт Элиас Мохото (р. 25.8.1922, Претория, ЮАР), один из руководителей Коммунистической партии Лесото (КПЛ). В 1938 М. вступил в Афр. нац. конгресс Юж. Африки. В 1941—55 активный деятель Южно-Афр. коммунистич. партии. В 1955 переехал в Лесото, вступил в партию Афр. конгресс Басутоленда. Один из организаторов КПЛ (осн. на учредит. съезде 5 мая 1962). С мая 1962 пред. КПЛ. После запрещения КПЛ в февр. 1970 неоднократно подвергался арестам.

МА́ТИ (Mati), река в Албании. Дл. 104 *км*, пл. басс. 2,5 тыс. $км^2$. Берёт начало в горах Черменика, в верх. течении протекает по дну узкого ущелья, затем по долине с отчётливыми расширениями, в низовьях — по заболоченной приморской низменности. Впадает в Дринский зал. Адриатического м. Ср. годовой расход воды в устье 72 $м^3/сек$. Сплав леса. У насел. пункта Ульза—ГЭС и водохранилище.

МАТИ́КО, с о л д а т с к а я т р а в а, п е р е ц у з к о л и с т н ы й (Piper angustifolium), лекарственное растение, произрастающее в Мексике, Вест-Индии, Центр. и Юж. Америке. Высушенные листья (фармацевтич. назв. Folia matico) применяются как гемостатич., диуретич. и вяжущее средство.

МАТИ́ЛЬДА (Matilde) (1046 — 24.7.1115, Бондено), маркграфиня Тосканы. В борьбе за *инвеституру* поддерживала римских пап, особенно Григория VII. В принадлежавшем М. замке *Каносса* произошла в 1077 знаменитая встреча папы Григория VII и имп. Генриха IV. После смерти М. Тосканское маркграфство, завещанное ею папству, стало объектом борьбы между папами и императорами (вплоть до нач. 13 в.).

МА́ТИСЕН Фёдор Андреевич [20.5 (1.6). 1872, Петербург,— 19.12.1921, Иркутск], русский воен. гидрограф и путешественник. Окончил (1897) мор. кадетский корпус. Участник полярных экспедиций: Шпицбергенской градусной (1899), Русской полярной АН (1900—03); в последней — командир-капитан яхты «Заря» (1902—03; после гибели Э. В. *Толля* был нач. экспедиции). Один из организаторов гидрографич. экспедиции по изучению Сев. Ледовитого океана (1910—15). Организатор и руководитель первой сов. гидрографич. экспедиции к устьям Лены и Оленёка. Исследовал бухту Тикси, доказав её пригодность для строительства морского порта. Имя М. носит пролив между о-вами Вилькицкого, Таймыр и Нансена у сев. берега Таймырского п-ова.

С о ч.: Краткий обзор плавания яхты Русской полярной экспедиции «Заря» в навигацию 1901 г., «Изв. АН», 1902, т. 16, № 5; Экспедиция к устью р. Лены в связи с использованием Северного морского пути, Иркутск, 1921.

Лит.: Толь Э. В., Плавание на яхте «Заря», [пер. с нем.], М.,1959; Ф. А. Матисен (1872—1921), в кн.: Материалы экспедиций к устьям рек Лены и Оленека под начальством Ф. А. Матисена в 1920 г. и Н. И. Евгенова в 1921 г., Л., 1929 («Труды Комиссии по изучению Якутской АССР», т. 3, ч. 1).

А. В. Мельников.

МАТИ́СС (Matisse) Анри Эмиль Бенуа (31.12.1869, Ле-Като, Пикардия,— 3.11.1954, Симьез, близ Ниццы), французский живописец, график и скульптор. Учился в Париже — в академии Жюлиана (с 1891) у А. В. Бугро, в Школе декоративных искусств (с 1893) и в Школе изящных искусств (1895—99) у Г. Моро; копировал произв. старых франц. и голл. мастеров. Испытал влияние *неоимпрессионизма* (гл. обр. П. *Синьяка*), П. *Гогена*, иск-ва арабского Востока, в известной мере — др.-рус. иконописи (одним из первых на Западе оценил её художеств. достоинства; в 1911 посетил Москву). В 1905—07 лидер *фовизма*. Начиная со 2-й пол. 1900-х гг. М. утверждает новый тип художеств. выразительности, используя лаконичный, резкий и в то же время гибкий рисунок, остро ритмизованную композицию, контрастное сочетание немногих цветовых зон, то интенсивно ярких и локальных (панно для особняка С. И. Щукина в Москве «Танец» и «Музыка», оба — 1910, Эрмитаж, Ленинград), то богатых оттенками одного осн. тона, полупрозрачных и не скрывающих фактуры холста («Мастерская художника», 1911, Музей изобразит. иск-в им. А. С. Пушкина, Москва). В сдержанно-суровой манере работ М. 2-й пол. 10-х гг. заметно воздействие *кубизма* («Урок музыки», 1916—17, Музей совр. иск-ва, Нью-Йорк); произв. 20-х гг., напротив, отличаются жизненной непосредственностью мотивов, колористич. многообразием, мягкостью письма (серия «Одалиски»). В 30—40-е гг. М. как бы суммирует открытия предыдущих периодов, сочетая поиски свободной декоративности времени фовизма с аналитически-чётким построением композиции (фриз в Музее Барнеса «Танец», 1931—1932, Мерион, шт. Филадельфия, США), с тонко нюансированным цветовым строем («Ветка сливового дерева», 1948, частное собрание, Нью-Йорк).

А. Матисс. Автопортрет. Государственный художественный музей. Копенгаген.

Творчеству М. в целом присущ ряд общих черт. Стремясь противопоставить бурной напряжённости жизни 20 в. вечные ценности бытия, он воссоздаёт его праздничную сторону — мир бесконечного танца, безмятежного покоя идиллич. сцен, узорочья ковров и тканей, сверкания плодов, ваз, бронз. сосудов и статуэток. Цель М.— увлечь зрителя в эту сферу идеальных образов и грёз, сообщить ему чувство умиротворения или смутной, но завораживающей тревоги. Эмоциональное воздействие его живописи достигается прежде всего предельной насыщенностью цветовой гаммы, музыкальностью линейных ритмов, создающих эффект внутр. движения форм, наконец, полной соподчинённостью всех компонентов картины, ради чего предмет порою превращается в своего рода арабеск, сгусток чистого цвета («Красные рыбы», 1911; «Натюрморт с раковиной», 1940; обе работы — в Музее изобразит. иск-в им. А. С. Пушкина).

Как график, работая пером, карандашом, углем, в технике офорта, линогравюры и литографии, М. оперирует гл. обр. линией, тонкой, иногда прерывистой, иногда долгой и круглящейся, прорезающей белый или чёрный фон [серия «Темы и вариации», уголь, перо, 1941; иллюстрации: к «Стихам» Малларме (илл. см. т. 10, табл. III, стр. 208—209), к «Пасифае» де Монтерлана (илл. см. т. 14, табл. XXXII, стр. 448—449), к «Стихам о любви» Ронсара (илл. см. т. 14, табл. XLI, стр. 560—561)]. В 40-е гг. М. часто прибегает к технике аппликаций из цветной бумаги (серия «Джаз», 1944—47). К скульптуре М. обращался с нач. 1900-х гг., но особенно часто в 20—30-е гг. (рельеф «Обнажённая женская фигура со спины», бронза, 1930, Художеств. музей, Цюрих). Последняя работа М.— оформление интерьера (в т. ч. витражи) «Капеллы чёток» в Вансе, близ Ниццы (1953).

Хотя М. не обращался к конкретным событиям современности, непосредственно не откликался на обществ. потрясения эпохи, мажорное звучание его произв., постоянно проявляющийся в них оптимизм мироощущения отводят его творчеству значит. место в ряду гуманистич. ценностей 20 в. М. принадлежал к прогрессивным кругам франц. интеллигенции, был активным борцом за мир, с симпатией относился к СССР. В музеях Москвы и Ленинграда — одно из лучших в мире собраний произв. художника.

Илл. см. на вклейке к стр. 337.

Соч.: Сборник статей о творчестве, [пер. с франц. и нем.], М., 1958.

Лит.: Ромм А. Г., Матисс, М., 1935; Алпатов М. В., Матисс, М., 1969; Матисс. Живопись. Скульптура. Графика. Письма. [Каталог произведений в музеях СССР], Л., 1969; Fry R., Henri Matisse, N. Y., 1935; Barr A. H., Matisse. His art and his public, N. Y., 1951; Leymarie J., Read H., Liebermann W. S., Henri Matisse. [Catalogue of the H. Matisse retrospective], Berk., 1966; Henri Matisse. Exposition du centenaire, P., 1970. *В. А. Калмыков.*

МА́ТИЦА ГА́ЛИЦКО-РУ́ССКАЯ, культурно-просветит. общество в Галиции. Осн. в 1848 во Львове по примеру аналогичных обществ, существовавших у др. славянских народов: чехов, словен, сербов и др. Боролась за увеличение числа школ на родном языке, издавала на рус. и укр. яз. популярные руководства по ремёслам, школьные учебники, художеств. произведения и пр. М. г.-р. пропагандировала идеи дружбы и сотрудничества украинцев с рус. народом. М. г.-р. отличалась пёстрым социальным составом и разнородными обществ.-политическими взглядами своих участников. Сыграла положит. роль в развитии укр. культуры в Галиции. Деятельность об-ва прекратилась в 1930-х гг.

МА́ТИЦА МОРА́ВСКАЯ (Matice moravská), моравское культурно-просветит. общество. Возникло в 1852 в г. Брно, выделившись из «Об-ва св. Кирилла и Мефодия». М. м. осуществила издание ряда историч. и филологич. трудов. Объединяет гл. обр. науч. работников в области истории, истории лит-ры и культуры. Печатный орган М. м.— «Sbornik Matice moravské» (до 1956 — «Časopis Matice moravské»).

МА́ТИЦА СЕ́РБО-ЛУ́ЖИЦКАЯ (Maćica serbska), культурно-просветит. общество лужицких сербов в 1847—1951. Осн. в г. Будишин (Бауцен) публицистом и филологом Я. Смолером. Печатный орган М. с.-л.— «Časopis Mácicy serbskeje» (1847—1937). В 1880 было открыто отделение М. с.-л. в Котбусе. М. с.-л. издавала многочисл. лит-ру на серболужицком яз., вела широкую просветит. работу, став одним из важнейших оплотов нац. борьбы лужичан против германизации. В 1937 была закрыта, возобновила деятельность в 1945, в 1951 влилась в основанный тогда Ин-т лужицкого народоведения.

Лит.: Měšik F., Bestandsverzeichnis des Sorbischen Kulturarchivs in Bautzen, Tl. 1—Das Restardiv der Mácica Serbska, Bautzen, 1963.

МА́ТИЦА СЕ́РБСКАЯ (Матица српска), сербское литературно-науч. и культурно-просветит. общество. Осн. 16 февр. 1826 в г. Пешт серб. литератором и юристом Й. Хаджичем и шестью серб. торговцами с целью способствовать развитию серб. культуры и продолжить издание журн. «Летопис» (начал издаваться в Пеште в 1824). В 1864 центр деятельности М. с. был перенесён в Нови-Сад (Воеводина). М. с. издавала оригинальные и переводные лит. произведения, оказывала материальную поддержку писателям, студентам, распространяла книги в народе, организовывала б-ки и читальни. Сыграла большую роль в выработке лит. серб. языка и пробуждении нац. самосознания сербов. В социалистич. Югославии М. с.— один из крупных науч. и культурно-просветит. центров, имеет лит., науч., рукописное и искусствоведческое отделения. Кроме спец. науч. публикаций, М. с. издаёт журн. «Летопис», «Зборник за друштвене науке» (с 1950), «Зборник за историју» (с 1970) и др.

Лит.: Милисавец Ж., Матица српска, 1826—1964, Нови-Сад, 1965.

МА́ТИЦА СЛОВА́ЦКАЯ (Matice slovenská), словацкое культурно-просветит. общество. Осн. 4 авг. 1863 в г. Турчански-Свети-Мартин по образцу *Матицы сербской*. Ставила задачей распространение просвещения среди нар. масс и помощь развитию словацкой лит-ры, искусства и науки. В 1864—75 М. с. издавала журн. «Letopis Matice slovenskej». При М. с. был создан (1868) музей, в котором впервые были собраны памятники словацкой материальной и духовной культуры. В 1875 М. с. была ликвидирована по приказу венг. властей. Возрождена 5 авг. 1919. В ЧССР М. с. продолжает вести большую науч. (при ней имеется ин-т книговедения), библиографич., издательскую, методич. работу. Значит. ценность представляет лит. архив М. с. (словацкие рукописи 15—20 вв.).

Лит.: Matica slovenská v našich dejinách, Bratislava, 1963.

МА́ТИЦА ХОРВА́ТСКАЯ (Matica hrvatska), хорватское литературно-науч. общество. Осн. в 1842 по инициативе видных деятелей *иллиризма*. Первоначально наз. «Матица иллирийская» и представляла собой денежный фонд при Нар. читальне в Загребе, предназначенный

для издания и распространения лит-ры на хорв. яз. В 1850 с закрытием Нар. читальни стала самостоят. об-вом. В 1874 приняла назв. «Матица хорватская». М. х. много сделала для развития хорв. яз. и лит-ры, популяризации науки и распространения просвещения.

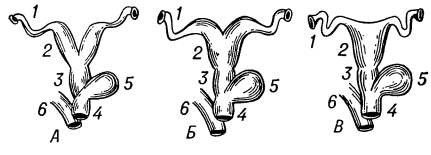
Лит.: Matica hrvatska. 1842—1962, Zagreb, 1963.

МА́ТИЦА ЧЕ́ШСКАЯ (Matice česká), чешское культурно-просветит. общество. Осн. в 1831 Ф. *Палацким* при Чеш. нац. музее в Праге. На членские взносы и пожертвования издавала произведения чеш. лит-ры (в т. ч. П. Й. *Шафарика*, Й. *Юнгмана*), переводы произведений мировой лит-ры и журн. «Časopis Českého Muzeum» (издавался с 1831, в 1855—1921 выходил под назв. «Časopis Muzea Království Českého», с 1924 — «Časopis Národního Muzea»). М. ч. объединяла чеш. патриотов и до 80-х гг. 19 в. оказывала большое влияние на чеш. науч. и культурную жизнь. После 2-й мировой войны 1939—45 функции М. ч. осуществляются Об-вом друзей Нац. музея в Праге. Издат. деятельность М. ч. перешла (1950) к Нац. музею.

МА́ТКА (uterus, metria), особый отдел половых протоков у самок животных и у женщин; представляет собой расширенную часть *яйцевода*. М. имеет мощную мышечную стенку и хорошо снабжается кровью.

Матка у животных. М. имеется у круглых червей, членистоногих, моллюсков, у большинства низших позвоночных (нек-рых хрящевых и всех живородящих костистых рыб), нек-рых земноводных, мн. пресмыкающихся, у птиц и всех млекопитающих.

У яйцекладущих позвоночных (пресмыкающихся и птиц) в М. временно помещаются созревшие *яйца*. У живородящих животных в М. происходит эмбриональное развитие организма за счёт либо питат. веществ яйца, либо питат. веществ материнского организма. В последнем случае связь и обмен веществ между развивающимся зародышем и М. осуществляется при помощи *плаценты*. Строение М. у разных млекопитающих весьма разнообразно. У клоачных (утконос, ехидна) М. парная и каждая открывается отдельно в *клоаку*. У сумчатых (кенгуру и др.) М. также парная, но каждая из них открывается в специальное *влагалище*. У плацентарных млекопитающих наблюдаются все переходы от парной М. к непарной (рис.).



Различные типы матки у плацентарных млекопитающих: *А* — двойная матка, *Б* — двурогая матка, *В* — простая матка; *1* — яйцевод, *2*— матка, *3*— влагалище, *4* — мочеполовой синус, *5*— мочевой пузырь, *6* — прямая кишка.

В зависимости от степени срастания яйцеводов различают 4 осн. типа М.: двойная (uterus duplex)—две М., каждая открывается самостоят. отверстием в общее влагалище (у нек-рых грызунов, у слонов и др.); двураздельная М. (uterus bipartitus) — также две М., но сросшиеся между собой задними отделами и открывающиеся одним общим устьем во влагалище (у нек-рых грызунов, жвачных, свиней и хищных); двурогая (uterus bicornis) — самый распространённый тип М. у млекопитающих: состоит из двух маточных рогов, к-рые соединяются в непарное тело М., открывающееся во влагалище (у мн. хищных, насекомоядных, китообразных, парнокопытных и непарнокопытных); простая (uterus simplex) — состоит только из непарного тела, в к-рое открываются 2 яйцевода (у большинства рукокрылых, у приматов и человека).

Лит.: Холодковский Н. А., Учебник зоологии, 6 изд., М.— Л., 1933; Курс зоологии, 7 изд., т. 1—2, М., 1966; Marshall's physiology of reproduction, ed. A. S. Parkes, 3 ed., v. 1—2, L.— N. Y.— Toronto, 1956—58; Giersberg H., Rietschel P., Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere, Bd 2, Jena, 1968. *К. М. Курносов.*

Матка у человека — детородный мышечный полый орган, расположенный в полости малого таза женщины между мочевым пузырём и прямой кишкой. Весит 40—50 *г* у нерожавших женщин и 90—100 *г* у много рожавших. М. имеет грушевидную форму. Большую часть её составляет тело, верхний отдел к-рого расширен и наз. дном; нижний, суженный конец М. (шейка) охвачен *влагалищем*. В шейке выделяют 2 части: обращённую в полость влагалища — влагалищную и верхнюю — надвлагалищную часть. Дно М. наклонено вперёд, а тело и шейка образуют угол, открытый кпереди. Внутри М. имеется полость в форме треугольника, с двумя отверстиями вверху, ведущими в маточные (фаллопиевы) трубы. Полость М. переходит в канал шейки, открывающийся своим наружным отверстием (маточный зев) во влагалище. Стенка М. состоит из трёх оболочек: наружной (серозной), средней (мышечной) и внутренней (слизистой). Серозная оболочка представлена брюшиной, к-рая окутывает М. спереди, сзади и с боков и переходит на мочевой пузырь и прямую кишку, ограничивая 2 углубления: пузырно-маточное и прямокишечно-маточное; по бокам М. листки брюшины срастаются и образуют широкую связку М., к-рая вместе с фасциями и мышцами тазового дна участвует в её фиксации. Средняя оболочка М. самая мощная; она состоит из трёх слоёв гладких мышц с примесью эластич. волокон. Слизистая оболочка выстлана цилиндрич. мерцательным эпителием, снабжена многочисл. железами и в связи с *менструальным циклом* подвержена изменениям. Артериальное кровоснабжение М. осуществляется ветвями маточных и яичниковых артерий, к-рые особенно сильно развиваются при беременности. Венозная кровь оттекает от М. по одноимённым венам, а лимфа — по отводящим сосудам к аорто-абдоминальным, подчревным и подвздошным лимфатич. узлам. Иннервация М. осуществляется ветвями нижнего брыжеечного сплетения и тазовыми нервами. *Я. Л. Караганов.*

МА́ТКА ПЧЕЛИ́НАЯ, единственная в пчелиной семье самка с вполне развитыми половыми органами.

МА́ТОВАЯ ПОВЕ́РХНОСТЬ (от нем. matt — тусклый), поверхность с микроскопич. неровностями, размеры к-рых близки к длинам волн видимого света (400—700 *нм*). При падении света на М. п. он отражается от неё диффузно, т. е. рассеивается во все стороны (тогда как от гладкой поверхности — правильно, или зеркально; см. *Отражение света*). При этом в широком интервале углов падающего света (исключая углы, соответствующие правильным отражению и преломлению, а также большие углы > 60—70°) приближённо выполняется *Ламберта закон*.

МАТОВЯЗА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА, машина для вязки матов из ржаной соломы, камыша и др. высокостебельных растений. Используемая в СССР М. м. МВМ-250 изготовляет мат в виде бесконечной ленты, которую при необходимости разрезают на части нужной длины. Приводится в действие от электродвигателя мощностью 2,8 *квт*. Производительность 100—250 *м/ч* мата в зависимости от его толщины и шага прошивки. Ширина изготовляемого мата 1250 *мм*, толщина 25—60 *мм*.

МАТОЗИ́НЬЮШ (Matozinhos), город в Португалии, в пров. Дору-Литорал, в округе Порту, на побережье Атлантического ок. (к С. от устья р. Дуэро). 37,7 тыс. жит. (1970). Рыбопромысловый центр.

МАТО́РИНЫ, Моторины Иван Фёдорович (ок. 1660—1735) и Михаил Иванович (г. рожд. неизв.— ум. 1750), отец и сын, русские мастера литейного дела. Первые сведения об Иване М. как об опытном мастере относятся к 1687; в 1701—04 он изготовил 113 пушек, много крупных колоколов для Москвы, Петербурга, Киева, Старой Руссы и др. городов. В 1735 М. отлили знаменитый *царь-колокол* для колокольни «Иван Великий» в Моск. Кремле.

Лит.: Данилевский В. В., Русская техника, 2 изд., Л., 1949; Рубцов Н. Н., И. Ф. и М. И. Моторины, в сб.: Люди русской науки. Техника, М., 1965.

МАТОУЦИ́НЬ, моринхур, струнный смычковый музыкальный инструмент. Распространён во Внутр. Монголии (КНР) и МНР. Имеет трапециевидный корпус с кожаной верхней декой и деревянной нижней, снабжённой фигурными резонансными отверстиями. Длина М.— 1000—1100 *мм*.

МА́ТОЧКИН ШАР, пролив между Сев. и Юж. о-вами Новой Земли. Соединяет Баренцево и Карское моря. Берега высокие, местами обрывистые. Дл. ок. 100 *км*, шир. (в наиболее узкой части) ок. 0,6 *км*. Глуб. ок. 12 *м*. Бо́льшую часть года покрыт льдом. На берегу — промысловые посёлки (Маточкин Шар, Столбовой).

МА́ТОЧНАЯ ТРАВА́, маточник, маточница, народное название мн. травянистых двудольных растений, применявшихся в нар. медицине для лечения нек-рых женских болезней. Чаще М. т. наз. различные *ромашки* — Matricaria (от лат. matrix — матка, отсюда и назв. травы), мн. виды к-рой сохранили лекарственное значение.

МА́ТОЧНИКИ, особые, наиболее крупные ячейки в *сотах пчелиных*, предназначенные для вывода пчелиных маток. М. бывают роевые (чаще на рёбрах сота) и свищевые (на плоскости сота с молодыми личинками). После выхода матки пчёлы обычно уничтожают М.

МА́ТОЧНИКИ в семеноводстве, отобранные на семенные цели растения у двулетних культур. Из М. выращивают семена овощных культур (корнеплодов, лука, капусты) и сахарной свёклы. Способы выращивания маточных растений в 1-й год жизни обычные для культуры. Осенью отбирают наиболее типичные для

каждого сорта здоровые растения, выкапывают их и сохраняют до весны цельными или в виде кочерыг (у капусты) в овощехранилищах. Весной М. высаживают в открытый грунт, где они образуют семенные кусты и дают семена.

МА́ТОЧНОЕ МОЛО́ЧКО, секрет верхнечелюстной и глоточной желёз, выделяемый рабочими пчёлами—кормилицами в особые ячейки сота (маточники), в к-рых развиваются пчелиные матки. В один маточник пчёлы кладут 0,2—0,5 *г* М.м. Для выделения М. м. пчёлам-кормилицам, кроме мёда, необходима пыльца или *перга*. В М. м. (в сухом виде) 40—58% белка, 5—18% жира, ок. 26% сахара, ряд минеральных солей, а также витаминов и др. биологич. активных веществ. Состав М. м. зависит гл. обр. от пыльцы, к-рой питаются пчёлы. Из М. м. вырабатывают препарат *апилак*, используемый в медицине и парфюмерии.

МА́ТОЧНЫЕ РО́ЖКИ, ядовитый гриб, паразитирующий на ржи; то же, что *спорынья*.

МА́ТОЧНЫЕ СРЕ́ДСТВА, группа лекарственных веществ, избирательно действующих на гладкую мускулатуру *матки* и стимулирующих её сократит. способность. Характер действия М. с. различный. Одни М. с. вызывают спазм мускулатуры, вследствие чего происходит сжатие стенок сосудов. Другие М. с. усиливают сокращения матки, не нарушая их ритмичности, и применяются для усиления родовой деятельности.

Применение в акушерско-гинекологич. практике нашли препараты *спорыньи* и её алкалоидов (порошок спорыньи, экстракт спорыньи густой, эрготал — смесь фосфатов алкалоидов спорыньи), эргометрин, метилэргометрин, эрготамин, к-рые используют при гипотонии и атонии матки в раннем послеродовом периоде и связанных с нею маточных кровотечениях, при кровотечениях после кесарева сечения, аборта, при меноррагиях (менструальных кровотечениях) и др.; препараты задней доли гипофиза (питуитрин и окситоцин), к-рые применяют для возбуждения и усиления сократит. деятельности матки при первичной и вторичной родовой слабости и при перенашивании беременности, при гипотонич. кровотечениях в раннем послеродовом периоде, для нормализации обратного развития матки в послеродовом и послеабортном периодах. Как М. с. применяют также нек-рые ганглиоблокирующие средства (пахикарпин, диколин, димеколин, сферофизин), вызывающие повышение тонуса и усиление сокращений матки. В связи с этим их назначают для ускорения родов, особенно у женщин с нефропатией, сопровождающейся гипертонией. В качестве М. с. применяют экстракты, настои, настойки из лекарственных растений (трава пастушьей сумки, листья барбариса обыкновенного, трава водяного перца), а также ряд препаратов из разных классов соединений — котарнина хлорид (стиптицин), бревиколлин, винкаметрин, изоверин, ветразин, прегнантол и др. Как М. с. используют и средства, не оказывающие прямого действия на гладкую мускулатуру матки, в частности слабит. средства (касторовое масло), в особенности те, к-рые, раздражая рецепторы толстого кишечника, вызывают рефлекторное усиление сокращений матки. *П. А. Шаров.*

МА́ТОЧНЫЕ ТРУ́БЫ, фаллопиевы трубы (по имени итал. анатома Г. Фаллопия, впервые описавшего их в сер. 16 в.), яйцеводы, парный трубчатый орган женщины, по к-рому яйцеклетка проходит из яичника в *матку*. М. т. сообщается с полостью матки через маточное отверстие, а противоположное её отверстие открывается в брюшную полость около яичника, для к-рого М. т. является как бы выводным протоком. Она идёт по верхнему краю широких связок, к-рые здесь являются **её** *брыжейкой*. Длина М. т. от 6 до 20 *см*, чаще 10—12 *см*. Стенка М. т. состоит из серозной оболочки, покрывающей её со всех сторон, трёх слоёв мускулатуры и слизистой оболочки. Кровоснабжение от ветвей маточной и яичниковой артерии, иннервацию обеспечивают ветви яичникового и тазового нервных сплетений.

МА́ТРА (Mátra), вулканич. массив в юж. части Зап. Карпат, на С. Венгрии. Выс. до 1015 *м* (г. Кекеш, самая высокая в стране). Сложен гл. обр. андезитовыми лавами и их туфами. Глубоко расчленён речными долинами, крутые склоны, конусовидные вершины. На горных склонах — дубовые и буковые леса, у подножий — сады, виноградники. Термальные источники. Курорты (Парад, Матрафюред, Кекештетё и др.). Туризм.

МАТРАСА́, посёлок гор. типа в Шемахинском р-не Азерб. ССР. Расположен в 10 *км* от г. Шемаха и в 64 *км* к С.-В. от ж.-д. ст. Кюрдамир (на линии Баку — Тбилиси). Винный и асфальтовый з-ды, произ-во железобетонных изделий, мельница.

МАТРАСА́, Кара ширей, азербайджанский винный сорт винограда среднего периода созревания. Ягода ср. величины (диам. 12—17 *мм*), округлая или слегка овальная, тёмно-синяя, почти чёрная. Кожица довольно толстая. Мякоть сочная, со своеобразным тонким ароматом. Сок слабо окрашен. М. используется для приготовления высококачеств. столовых, а также десертных (типа кагора) вин. Созревает в 1-й половине сентября. Урожайность до 10 *т/га*. Сорт мало поражается болезнями *оидиумом* и *милдью*, засухоустойчив. Районирован в Азерб. ССР, Даг. АССР, Казах. ССР, встречается в посадках в Туркм. ССР, УССР.

МА́ТРЕС ЛЕКЦИО́НИС [лат. matres lectionis (перевод с др.-евр.), букв.— матери чтения], в *консонантном письме* — согласные буквы (w, j, в нек-рых письменностях — ларингалы ' либо h), используемые для указания на наличие гласных (преим. долгих), чтобы обеспечить однозначное прочтение текста, к-рое при чисто консонантной записи часто бывало неоднозначным. М. л. встречаются уже в угаритской, моавитской и финикийской письменности, но широко применяются лишь в евр., арамейском, сирийском, араб. письме. Буква j указывает на наличие ī, ē (и даже ā), w — на ū, ō, ларингал ' и конечный h — на наличие ā и др. долгих гласных. Позднее (в мандейском, авестийском и др. алфавитах) М. л. регулярно обозначают все гласные (т. е. превращаются в гласные буквы). В греч. письме гласные буквы происходят из М. л. (напр., I — из j, Υ — из w, A — из ', E — из h, O — из ', H [ē] — из h). К М. л. восходят и гласные буквы латиницы (см. *Латинский алфавит*), *кириллицы* и мн. др. алфавитов.

Лит.: Дирингер Д., Алфавит, пер. с англ., М., 1963; Jensen H., Die Schrift, B., 1969. *А. Б. Долгопольский.*

МАТРИАРХА́Т (от лат. mater, род. падеж matris — мать и греч. archē — начало, власть; букв.— женовластие), одна из форм обществ. устройства периода разложения родового строя и перехода к классовому обществу. Осн. признаки М.: доминирующее положение женщины в обществе, *матрилинейность* наследования имущества и должностей, матрилокальность или дислокальность брачного поселения (см. *Матрилокальный брак*, *Дислокальный брак*) — результат трансформации нек-рых норм материнского рода. Впервые период М. был выделен *И. Бахофеном* на основании анализа древнеклассич. мифов. М. исторически реконструируется у нек-рых народов Тибета, в Др. Египте и др. гос-вах древности. Пережитки М. сохраняются у *минангкабау* (о. Суматра), нек-рых народов Микронезии и др. Иногда термин «М.» неточно используется для обозначения материнско-родового строя в целом или периода его расцвета. См. также статьи *Род*, *Первобытнообщинный строй*.

МА́ТРИКС (лат. matrix, от mater — основа, букв.— мать) в цитологии, мелкозернистое, гомогенное вещество, заполняющее внутриклеточные структуры (органоиды) и пространства между ними. Различают цитоплазматич. М., или основное вещество (масса, проявляющая в зависимости от физиол. состояния клетки способность к вязкому течению или к упругой деформации), М. *митохондрий* (полужидкое вещество, заполняющее пространства между кристами, или гребнями, митохондрий), М. клеточного ядра, пластид и др. органоидов. Цитоплазматич. М. состоит гл. обр. из агрегированных в разной степени белковых молекул и служит поддерживающей средой для клеточных органоидов; в нём находятся *базальные тельца*, *центриоли*, нити, микротрубочки и др. фибриллярные структуры, функции к-рых ещё не полностью выяснены.

Лит.: Фрей-Висслинг А., Мюлеталер К., Ультраструктура растительной клетки, пер. с англ., М., 1968; Лёви А., Сикевиц Ф., Структура и функции клетки, пер. с англ., М., 1971.

МАТРИ́КУЛ (от лат. matricula — список), устаревшее название зачётной книжки студента.

МАТРИЛИНЕ́ЙНОСТЬ (от лат. mater, род. падеж matris — мать), счёт происхождения и наследования по материнской линии. М.— одна из важнейших особенностей эпохи материнско-родового строя, осн. принцип организации людей в *материнский род* как социально-экономич. единицу первобытного общества. М.— наиболее стойкий институт этой эпохи, долго сохранявшийся даже после распада рода как экономич. общности. Со становлением *патриархата* М. сменяется *патрилинейностью*, но нередко бытует наряду с последней даже в раннеклассовых обществах в форме материнского права наследования власти верховных вождей и нек-рых видов имущества.

МАТРИЛОКА́ЛЬНЫЙ БРАК (от лат. mater, род. падеж matris — мать и locus— место), матрилокальное поселение, распространённая в условиях материнско-родового строя форма брачного поселения, при к-рой муж переходит на жительство в общину жены. М. б. (первая форма совместного проживания брачной пары) ведёт к превращению родовой общины в матри-

линейную (см. *Матрилинейность*) семейную общину и способствует образованию отдельной, внеродовой собственности мужчин, к-рая становится важной предпосылкой перехода от М. б. к *матрилокальному браку*. Пережитки М. б.— обычаи временного поселения брачной пары с родителями жены, отработки за невесту и др.

МАТРИМОНИА́ЛЬНЫЙ (лат. matrimonialis, от matrimonium — брак), брачный, относящийся к браку (женитьбе, замужеству).

МА́ТРИЦА (нем. Matrize, от лат. matrix — матка, источник, начало) в полиграфии, 1) сменный элемент литейной формы с углублённым (иногда фотографич.) изображением буквы или знака, используемый при отливке типографских литер или шрифтовых строк. М.— металлич. брусок, на одной из граней к-рого выштамповано (путём вдавливания пуансона) или выгравировано очко буквы или знака. При заполнении жидким сплавом полости литейной формы и очка на М., прижатой к форме, образуются типографские литеры или шрифтовые строки с рельефной печатной поверхностью. В зависимости от типа машины, на к-рой производится отливка литер или строк, различают шрифтолитейные, строкоотливные и буквоотливные М.

Шрифтолитейная М.— стальной брусок прямоугольного сечения с углублённым изображением одной буквы или знака. Комплект шрифтолитейных М. позволяет отливать на шрифтолитейной машине все литеры одного шрифта, используемые для ручного набора.

В строкоотливной наборной машине (см. *Линотип*) из отдельных М., хранящихся в магазине, составляется матричная строка, устанавливаемая перед щелью литейной формы. После заполнения формы сплавом образуется цельнометаллич. шрифтовая строка.

В буквоотливной наборной машине (см. *Монотип*) комплект М. собран в матричной рамке. При отливке необходимая М. устанавливается над щелью отливной формы. В отличие от строкоотливной шрифтовая строка на буквоотливной наборной машине образуется из отдельных литер. Монотипная М. снабжена отверстием для нанизывания на стержень матричной рамки и конич. углублением для точной установки и прижима М. к литейной форме.

В *фотонаборных машинах* используются М., в к-рых углублённые изображения знаков заменены фотографическими.

2) Углублённый оттиск с рельефной печатной формы на пластичном материале (картоне, пластмассе и т. д.), используемый для получения стереотипных копий печатной формы (см. *Матрицирование, Стереотипия*). *Г. С. Ершов.*

МА́ТРИЦА в математике, система элементов a_{ij} (чисел, функций или иных величин, над к-рыми можно производить алгебраич. операции), расположенных в виде прямоугольной схемы. Если схема имеет m строк и n столбцов, то говорят о $(m \times n)$-матрице. Обозначения:

$$A=\begin{Vmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{m1} & \cdots & a_{mn} \end{Vmatrix} \text{ или } A=\begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{m1} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}.$$

Короче: $\| a_{ij} \|$, (a_{ij}). Наряду с конечными М. рассматриваются М. с бесконечным числом строк или столбцов.

М., состоящая из одной строки, наз. строкой, из одного столбца — столбцом. Если $m = n$, то М. наз. квадратной, а число n — её порядком. Квадратная М., у к-рой отличны от нуля лишь диагональные элементы $\alpha_i = a_{ii}$, наз. диагональной и обозначается $\operatorname{diag}(\alpha_1, \ldots, \alpha_n)$. Если все $\alpha_i = \alpha$, получают скалярную М. При $\alpha = 1$ М. наз. единичной и обозначается E. М., все элементы к-рой равны нулю, наз. нулевой.

Переставив в М. строки со столбцами, получают транспонированную М. A', или A^{T}. Если элементы М. заменяют на комплексно-сопряжённые, получают комплексно-сопряжённую М. $\bar{A}$. Если элементы транспонированной М. A' заменяют на комплексно-сопряжённые, то получают М. A^*, наз. сопряжённой с A. *Определитель* квадратной М. A обозначается $|A|$ или $\det A$. Минором k-го порядка М. A наз. определитель k-го порядка, составленный из элементов, находящихся на пересечении нек-рых k строк и k столбцов М. A в их естеств. расположении. Рангом М. A наз. максимальный порядок отличных от нуля миноров матрицы.

Действия над матрицами. Произведением прямоугольной $(m \times n)$-матрицы A на число α наз. М., элементы к-рой получены из элементов a_{ij} умножением на число α:

$$\alpha A=\begin{Vmatrix} \alpha a_{11} & \cdots & \alpha a_{1n} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ \alpha a_{m1} & \cdots & \alpha a_{mn} \end{Vmatrix}.$$

Сумма определяется для прямоугольных М. одинакового строения, и элементы суммы равны суммам соответствующих слагаемых, т. е.

$$A+B=\begin{Vmatrix} a_{11}+b_{11} & \cdots & a_{1n}+b_{1n} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{m1}+b_{m1} & \cdots & a_{m1}+b_{mn} \end{Vmatrix}.$$

Умножение М. определяется только для прямоугольных М. таких, что число столбцов первого множителя равно числу строк второго. Произведением $(m \times p)$-матрицы A на $(p \times n)$-матрицу B будет $(m \times n)$-матрица C с элементами

$$c_{ij}=a_{i1}b_{1j}+a_{i2}b_{2j}+\cdots+a_{ip}b_{pj},$$
$$i=1,\cdots,m, \quad j=1,\cdots,n.$$

Введённые три действия над М. обладают свойствами, близкими к свойствам действий над числами. Исключением является отсутствие коммутативного закона при умножении М.: равенство $AB = BA$ может не выполняться. Матрицы A и B наз. перестановочными, если $AB = BA$. Кроме того, произведение двух М. может равняться нулевой М., хотя каждый сомножитель отличен от нулевой.

Справедливы правила:

$$(AB)'=B'A', \quad \overline{AB}=\bar{A}\bar{B}, \quad (AB)^*=B^*A^*.$$

Определитель произведения двух квадратных М. равен произведению определителей перемножаемых М.

Часто удобно разбивать М. на клетки, являющиеся М. меньших размеров, проводя разделит. линии через всю М. слева направо или сверху вниз. При умножении такой т. н. клеточной М. на число, нужно умножить все её клетки на то же число. При надлежащем согласовании разбиений действия сложения и умножения клеточных М. осуществляются так, как будто вместо клеток стоят числа.

Квадратная М. $A = (a_{ij})$ наз. неособенной, или невырожденной, если её определитель не равен нулю; в противном случае М. наз. особенной (вырожденной). М. A^{-1} наз. обратной к квадратной М. A, если $AA^{-1}=E$; при этом $a^{(-1)}_{ik} = A_{ki}/|A|$. Неособенность М. A есть необходимое и достаточное условие существования обратной М., к-рая при этом оказывается единственной и перестановочной с исходной М. Верна формула:

$$(AB)^{-1}=B^{-1}A^{-1}.$$

Большой интерес приобретает обобщённая обратная (или псевдообратная) М. A^+, определяемая как для любой прямоугольной М., так и для особенной квадратной. Эта М. определяется из четырёх равенств:

$$AA^+A=A, \quad A^+AA^+=A,$$
$$AA^+=(AA^+)^*, \quad A^+A=(A^+A)^*.$$

Квадратные матрицы. Степенью A^n М. A наз. произведение n сомножителей, равных A. Выражение вида $\alpha_0A^n + \alpha_1A^{n-1} + \ldots + \alpha_nE$, где $\alpha_0, \alpha_1, \ldots, \alpha_n$ — числа, наз. значением полинома $\alpha_0t^n + \alpha_1t^{n-1} + \ldots + \alpha_nE$ от квадратной М. A. Правила действий над полиномами от данной М. A ничем не отличаются от правил действий над алгебраич. многочленами. Можно рассматривать и аналитические функции от М. В частности, если

$$f(t)=\sum_{k=0}^{\infty} a_kt^k$$

есть сходящийся на всей комплексной плоскости ряд (напр., $f(t)=e^t$), то и бесконечный ряд $\sum_{k=0}^{\infty} a_kA^k$ оказывается сходящимся при любой М. A, его сумму естественно считать равной $f(A)$. Если же ряд $f(t)$ сходится в нек-ром конечном круге сходимости, то $f(A)$ задаётся этим рядом для достаточно «малых» М.

Аналитич. функции от М. играют большую роль в теории дифференциальных уравнений. Так, система обыкновенных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами, записанных в матричных обозначениях в виде

$$\frac{dx}{dt}=AX$$

(здесь X — столбец из неизвестных функций), имеет решение $x = e^{At}C$, где C — столбец из произвольных постоянных.

Ненулевой столбец X такой, что $AX = \lambda X$, наз. собственным вектором М. A. В этом равенстве коэффициент λ может быть лишь одним из корней многочлена

$$|A-tE|=\begin{vmatrix} a_{11}-t & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}-t & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn}-t \end{vmatrix}=$$
$$=(-1)^n(t^n-p_1t^{n-1}-\cdots-p_n),$$

к-рый наз. характеристич. многочленом М. A. Эти корни наз. собственными значениями, или характеристич. числами, М. A. Коэффициенты характеристич. многочлена выражаются через суммы нек-рых миноров М. A. В частности, $p_1 = a_{11} + \cdots + a_{1n} = \mathrm{Sp}A$ (след A), $p_n = (-1)^{n-1}|A|$. Справедливо соотношение Кэли—Гамильтона: если $\varphi(t)$ есть характеристич. многочлен М. A, то $\varphi(A) = 0$, так что М. A является «корнем» своего характеристич. многочлена.

М. A наз. подобной М. B, если существует такая неособенная М. C, что $B = C^{-1}AC$. Легко проверяется, что подобные М. имеют одинаковые характеристич. многочлены.

Исчисление матриц. М.—полезный аппарат для исследования многих задач теоретич. и прикладной математики. Одной из важнейших задач является задача нахождения решения систем линейных алгебраич. уравнений. В матричных обозначениях такие системы записываются в виде

$$AX=F,$$

где A есть М. коэффициентов, X—искомое решение, записанное в виде столбца из n элементов, F — столбец свободных членов из m элементов. Если A—квадратная неособенная М., то система имеет единственное решение $X=A^{-1}F$. Если A прямоугольная $(m\times n)$-матрица ранга k, то решение может не существовать или быть не единственным. В случае несуществования решения имеет смысл обобщённое решение, дающее минимум сумме квадратов невязок (см. *Наименьших квадратов метод*). При отсутствии единственности точного или обобщённого решения часто выбирают нормальное решение, т. е. решение с наименьшей суммой квадратов компонент. Нормальное обобщённое решение находится по формуле $X=A^{+}F$. Наиболее важен случай переопределённой системы: $k=n<m$. В этом случае обобщённое решение единственно. При $k=m<n$ (недоопределённая система) точных решений бесконечно много и формула даёт нормальное решение.

Не менее важной для многочисленных приложений (в теории дифференциальных уравнений, в теории малых колебаний, в квантовой механике и т. д.) является задача решения полной или частичной проблемы собственных значений. Здесь ищутся все или часть собственных значений М. и принадлежащие им собственные или корневые (нек-рые обобщения собственных) векторы. К этой задаче близко примыкает и обобщённая проблема собственных значений, в к-рой ищутся числа и векторы такие, что $AX=\lambda BX$ (A и B— заданные М.), и многие родственные проблемы.

С полной проблемой непосредственно связана также задача о приведении преобразованиями подобия квадратной М. к канонич. форме. Такой формой будет diag (λ_1, ..., λ_n), если М. имеет n различных собственных значений λ_1, ..., λ_n, или форма Жордана [см. *Нормальная (жорданова) форма матрицы*] в общем случае.

Ввиду большой практич. важности поставленных задач для их численного решения имеется большое число различных методов. Наряду с нахождением численного решения важно оценивать качество найденного решения и исследовать устойчивость решаемой задачи.

Матрицы специального типа. Существует большое число различных типов М. в зависимости от выполнения различных соотношений между элементами.

Название матрицы	Определяющее условие
Симметричная	$A=A'$
Кососимметричная	$A=-A'$
Ортогональная	$AA'=E$ или $A^{-1}=A'$
Стохастическая	$a_{ij}>0, \sum_{j=1}^{n} a_{ij}=1$
Эрмитова	$A=A^{*}$
Унитарная	$AA^{*}=E$ или $A^{-1}=A^{*}$

Нек-рые типы естественно возникают в приложениях. Приведённая таблица даёт ряд важных типов квадратных М.

Следует отметить также ленточные М.—такие М., ненулевые элементы к-рых могут располагаться на главной диагонали и на диагоналях, соседних с главной, напр. двухдиагональные и трёхдиагональные М.

Не менее важны специальные типы М., употребляемых в качестве вспомогательных. Это элементарные М.— М., отличающиеся от единичной одним элементом; М. вращения и отражения.

$$\begin{Vmatrix} 1 & & & & & & \\ & \ddots & & & & & \\ & & 1 & & & & \\ & & & c_1 s_1 & & & \\ & & & -s_1 c_1 & & & \\ & & & & \ddots & & \\ & & & & & c_k s_k & \\ & & & & & -s_k c_k & \\ & & & & & & -1 \\ & & & & & & & \ddots \\ & & & & & & & & -1 \end{Vmatrix}, \quad c^2+s^2=1.$$

Имеются унитарные аналоги М. вращения и отражения; правые (левые) треугольные М.—М., у к-рых равны нулю элементы под (над) главной диагональю; правые (левые) почти треугольные М. (М. типа Хессенберга) — М., у к-рых равны нулю элементы под (над) диагональю, соседней снизу (сверху) с главной.

Преобразование матриц. Численные методы решения систем линейных уравнений основываются обычно на преобразовании систем посредством цепочки левых умножений на подходящие вспомогательные М. с тем, чтобы перейти к легко решаемой системе. В качестве вспомогательных для вещественных М. употребляются элементарные М., М. вращения или М. отражения. Система с неособенной М. приводится либо к системе с треугольной М., либо с ортогональной. В теоретич. аспекте это равносильно представлению М. коэффициентов в виде произведения двух треугольных М. (при выполнении нек-рых дополнит. условий) или в виде произведения треугольной на ортогональную (в том или другом порядке).

Для переопределённой системы умножением слева на цепочку М. вращения или отражения можно прийти к системе с треугольной М. порядка n, решение к-рой даёт обобщённое решение исходной системы.

Для решения проблемы собственных значений, раньше чем применять наиболее эффективные итерационные методы, целесообразно подобно преобразовать М. общего вида к М. типа Хессенберга или к трёхдиагональной в случае симметрии. Этого можно добиться за счёт цепочки подобных преобразований элементарными М., М. вращения или М. отражения.

Историческая справка. Понятие М. было введено в работах У. *Гамильтона* и А. *Кэли* в сер. 19 в. Основы теории созданы К. *Вейерштрассом* и Ф. *Фробениусом* (2-я пол. 19 в. и нач. 20 в.). И. А. *Лаппо-Данилевский* разработал теорию аналитич. функций от многих матричных аргументов и применил эту теорию к исследованию систем дифференциальных уравнений с аналитич. коэффициентами. Матричные обозначения получили распространение в совр. математике и её приложениях. Исчисление М. развивается в направлении построения эффективных алгоритмов для численного решения основных задач.

Лит.: Смирнов В. И., Курс высшей математики, 9 изд., т. 3, ч. 1, М., 1967; Мальцев А. И., Основы линейной алгебры, 3 изд., М., 1970; Гантмахер Ф. Р., Теория матриц, 3 изд., М., 1967; Уилкинсон Дж. Х., Алгебраическая проблема собственных значений, пер. с англ., М., 1970; Фаддеев Д. К., Фаддеева В. Н., Вычислительные методы линейной алгебры, 2 изд., М.— Л., 1963; Воеводин В. В., Численные методы алгебры. Теория и алгорифмы, М., 1966; Лаппо-Данилевский И. А., Применение функций от матриц к теории линейных систем обыкновенных дифференциальных уравнений, М., 1957; Фрезер Р. А., Дункан В., Коллар А., Теория матриц и её приложения к дифференциальным уравнениям и динамике, пер. с англ., М., 1950; Вазов В., Форсайт Дж., Разностные методы решения дифференциальных уравнений в частных производных, пер. с англ., М., 1963.

В. Н. Фаддеева.

МАТРИЦА РАССЕЯНИЯ, S-матрица, совокупность величин (*матрица*), описывающая процесс перехода квантовомеханич. систем из одних состояний в другие при их взаимодействии (рассеянии). Понятие «М. р.» введено В. *Гейзенбергом* в 1943.

При рассеянии система переходит из одного квантового состояния, начального (его можно отнести к моменту времени $t=-\infty$) в другое, конечное ($t=+\infty$). Если обозначить набор *квантовых чисел*, характеризующих начальное состояние, через i, а конечное — через f, то *амплитуда рассеяния* (квадрат модуля к-рой определяет вероятность данного рассеяния) может быть записана как S_{fi}. Совокупность амплитуд рассеяния образует таблицу с двумя входами (i —номер строки, f — номер столбца), к-рая и наз. М. р. S. Каждая амплитуда является элементом этой матрицы (матричным элементом). Наборы квантовых чисел i, f могут содержать как непрерывные величины (энергию, угол рассеяния и др.), так и дискретные (орбитальное квантовое число, *спин*, *изотопический спин*, массу и т. д.). В простейшем случае системы двух бесспиновых частиц в нерелятивистской квантовой механике состояние определяется относит. импульсом частиц $\boldsymbol{p}$; тогда амплитуда рассеяния представляет собой функцию двух переменных—энергии E и угла рассеяния ϑ

$$S_{fi}=F(E,\vartheta).$$

В общем случае М. р. содержит элементы, отвечающие как упругому рассеянию, так и процессам превращения и рождения частиц. Квадрат модуля матричного элемента $|S_{fi}|^2$ определяет вероятность соответствующего процесса (или его эффективное поперечное сечение).

Нахождение М. р. — основная задача квантовой механики и квантовой теории поля. М. р. содержит всю информацию о поведении системы, если известны не только численные значения, но и аналитич. свойства (см. *Аналитические функции*) её элементов; в частности, её полюсы (см. *Особая точка*) определяют связанные состояния системы (а следовательно, дискретные уровни энергии). Из основных принципов квантовой теории следует важнейшее свойство М. р. — её унитарность. Оно выражается в виде соотношения $SS^{+}=1$ [S^{+}—матрица, эрмитово сопряжённая S, т. е. $(S^{+})_{fi}=S^{*}_{if}$, где знак * означает комплексное сопряжение] или

$$\sum_f S_{fi}S^{*}_{fj}=\begin{cases}0 \text{ при } i\neq j,\\ 1 \text{ при } i=j\end{cases},$$

и отражает тот факт, что сумма вероятностей рассеяния по всем возможным ка-

налам реакции должна равняться единице. Соотношение унитарности позволяет устанавливать важные соотношения между различными процессами, а в нек-рых случаях даже полностью решить задачу. В релятивистской квантовой механике существует направление, в к-ром М. р. считается первичной динамич. величиной; требования унитарности и аналитичности М. р. должны служить при этом основой построения полной системы ур-ний, определяющей матрицу S. *В. Б. Берестецкий.*

МАТРИЦИ́РОВАНИЕ, полиграфич. операция для воспроизведения углублённого изображения графич. элементов (штриховых и полутоновых) с оригинальной печатной формы в листах матричного материала способом прессования для последующего изготовления стереотипов. В состав оригинальной рельефной формы входят текстовой набор, изготовленный на строко- и буквоотливных машинах или набранный вручную, цинкографские клише и пробельные элементы, вмонтированные в общую заключную раму. В качестве матричного материала для литых металлич. стереотипов используют термостойкий картон толщиной 0,5—1 *мм*, для гальваностереотипов — листы винипласта или калиброванного по толщине свинца (1—2 *мм*), а для пластмассовых и резиновых стереотипов — фильтровальный картон, пропитанный бакелитовым лаком и покрытый специальным слоем.

При М. листы матричного материала, уложенные на оригинальную форму, покрывают сверху эластичной прокладкой из кирзы, резино-тканевого материала, или поропласта. М. производят чаще всего в прессах гидравлич. действия с различной степенью механизации и автоматизации. Рабочий пакет, состоящий из оригинальной формы, матричного материала и эластичного настила, укладывают на нижнюю плиту пресса и подъёмом этой плиты или опусканием верхней создают необходимое для прессования давление. Давление в зависимости от состава оригинальной печатной формы и характера матричного материала создаётся в широких пределах от 1 до 20 *Мн/м²* (от 10 до 200 *кгс/см²*), а для свинцовых матриц до 120 *Мн/м²*. *П. Я. Розенфельд.*

МА́ТРИЧНЫЕ И́ГРЫ, понятие *игр теории*. М. и. — игры, в к-рых участвуют два игрока (I и II) с противоположными интересами, причём каждый игрок имеет конечное число чистых *стратегий*. Если игрок I имеет m стратегий, а игрок II — n стратегий, то игра может быть задана $(m \times n)$-матрицей $A = \| a_{ij} \|$, где a_{ij} есть выигрыш игрока I, если он выберет стратегию i ($i = 1, \ldots, m$), а игрок II — стратегию j ($j = 1, \ldots, n$). Следуя общим принципам поведения в *антагонистических играх* (частным случаем к-рых являются М. и.), игрок I стремится выбрать такую стратегию i_0, на к-рой достигается

$$v_1 = \max_i \min_j a_{ij};$$

игрок II стремится выбрать стратегию j_0, на к-рой достигается

$$v_2 = \min_j \max_i a_{ij}.$$

Если $v_1 = v_2$, то пара (i_0, j_0) составляет седловую точку игры, т. е. выполняется двойное неравенство $a_{ij_0} \leqslant a_{i_0 j_0} \leqslant a_{i_0 j}$; $i = 1, \cdots, m$; $j = 1, \cdots, n$. Число $a_{i_0 j_0}$ наз. значением игры; стратегии i_0, j_0 наз. оптимальными чистыми стратегиями игроков I и II соответственно. Если $v_1 \neq v_2$, то всегда $v_1 < v_2$; в этом случае в игре седловой точки нет, а оптимальные стратегии игроков следует искать среди их смешанных стратегий (т. е. вероятностных распределений на множестве чистых стратегий). В этом случае игроки оперируют уже с матем. ожиданиями выигрышей.

Основная теорема теории М. и. (теорема Неймана о минимаксе) утверждает, что в любой М. и. существуют оптимальные смешанные стратегии x^*, y^*, на к-рых достигаемые «минимаксы» равны (общее их значение есть значение игры). Напр., игра с матрицей $\left\| \begin{smallmatrix} 1 & 5 & 4 \\ 2 & 3 & 2 \end{smallmatrix} \right\|$ имеет седловую точку при $i_0 = 2$, $j_0 = 1$, а значение игры равно 2; игра с матрицей $\left\| \begin{smallmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 2 \end{smallmatrix} \right\|$ не имеет седловой точки. Для неё оптимальные смешанные стратегии суть $x^* = (^3/_4, \ ^1/_4)$, $y^* = (^1/_2, \ ^1/_2)$; значение игры равно $^1/_2$.

Для фактич. нахождения оптимальных смешанных стратегий чаще всего используют возможность сведения М. и. к задачам *линейного программирования*. Можно использовать т. н. итеративный метод Брауна — Робинсон, состоящий в последовательном фиктивном «разыгрывании» данной игры с выбором игроками в каждой данной партии своих чистых стратегий, наилучших против накопленных к этому моменту стратегий оппонента. Игры, в к-рых один из игроков имеет только две стратегии, просто решить графически.

М. и. могут служить математич. моделями многих простейших конфликтных ситуаций из области экономики, математич. статистики, воен. дела, биологии. Нередко в качестве одного из игроков рассматривают «природу», под к-рой понимается вся совокупность внешних обстоятельств, неизвестных принимающему решения лицу (другому игроку).

Лит.: Матричные игры. [Сб. переводов], под ред. Н. Н. Воробьева, М., 1961; Нейман Дж. фон, Моргенштерн О., Теория игр и экономическое поведение, пер. с англ., М., 1970; Оуэн Г., Теория игр, пер. с англ., М., 1971. *А. А. Корбут.*

МА́ТРИЧНЫЕ МОДЕ́ЛИ в экономике, один из наиболее распространённых типов экономико-математич. моделей. Представляют собой прямоугольные таблицы (*матрицы*), элементы к-рых отражают взаимосвязи экономич. объектов и обладают определённым экономич. смыслом, значение к-рого вычисляется по установленным в теории матриц правилам. В М. м. отражается структура затрат на произ-во и распределение продукции и вновь созданной стоимости.

М. м. — балансово-нормативные, они объединяют в единой табличной форме балансы распределения продукции (по отд. её видам) и увязанные с ними балансы затрат на её произ-во, а также нормативы материальных и ден. затрат. М. м. используются для экономич. анализа и плановых расчётов с применением электронной вычислит. техники.

Представленная в графич. виде (см. схему) М. м. экономич. объекта имеет вид прямоугольной таблицы, разделённой на 4 четверти (квадранта). Уравнения строк матрицы $\sum_i x_{ij} + Y_i = X_i$, где элементы строки x_{ij} — поставка продукции подразделения (отрасли) i в подразделение (отрасль) j, Y_i — конечная продукция подразделения (отрасли) i, X_i — валовая продукция подразделения (отрасли) i, представляют собой балансы распределения продукции, произведённой в различных производств. подразделениях (напр., в цехах предприятия), в различных экономич. объектах (предприятиях, объединениях), в разных отраслях нар. х-ва. Они имеют совершенно очевидный экономич. смысл: сумма внутрипроизводств. поставок и конечного продукта составляет валовой выпуск подразделения (отрасли). Столь же очевиден смысл уравнения, составленного из элементов столбцов матрицы: $\sum_j x_{ij} + Z_j = X'_j$, где x_{ij} — затраты продукции подразделения (отрасли) j на произ-во продукции подразделения (отрасли) i, Z_j — затраты первичных ресурсов и вновь созданная стоимость в подразделении (отрасли) j, X'_j — валовые затраты в сумме со вновь созданной стоимостью в подразделении (отрасли) j.

$X_i = X'_j$, если i тождественно j; тогда в этом равенстве итогов одноимённых строк и столбцов находит выражение закон стоимости: стоимость распределённых и накопленных благ и услуг равна стоимости производств. затрат плюс вновь созданная стоимость. Из этого основного равенства М. м. вытекает целый ряд др. производных уравнений, к-рые делают М. м. удобным расчётным плановым и аналитич. инструментом.

Т. о., каждый показатель имеет двоякое значение: с одной стороны, он выражает объём поставок одного производств. подразделения (отрасли) в другое, с другой стороны—объём производств. потребления вторым подразделением продукции первого. I квадрант М. м. отражает, следовательно, внутрипроизводств. связи моделируемой экономич. системы. Наиболее явное количеств. выражение производственная структура получает в *коэффициентах прямых затрат*, к-рые представляют собой частное от деления объёмов затрат продукции всех подразделений на объём выпуска определённого подразделения: $a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_i}$. Тогда I квадрант М. м. приобретает смысл таблицы нормативов затрат, рассчитанных на единицу валового выпуска каждого вида продукции. В результате обращения инверсированной квадратной матрицы I квадранта получают *коэффициенты полных затрат*, выражающие совокуп-

Принципиальная схема матричной модели

	Виды (отрасли) производства	Конечный продукт	Итог выпуска
Виды (отрасли) производства	$x_{11}x_{12} \ldots x_{1m}$ $x_{21}x_{22} \ldots x_{2m}$ I квадрант $x_{m1}x_{m2} \ldots x_{mm}$	Y_1 Y_2 II квадрант Y_m	X_1 X_2 X_m
Затраты первичных ресурсов	$Z_1Z_2 \ldots Z_m$ III квадрант	IV квадрант	
Итог затрат	$X'_1 X'_2 \ldots X'_m$		

ность прямых и косвенных затрат в расчёте на единицу конечного выпуска $B = E-A)^{-1}$. Во II квадранте отражаются результаты производств. и хоз. деятельности (конечная продукция); он рассматривается как выход модели. В III квадранте отражаются затраты первичных ресурсов, поступающих в систему извне, и вновь созданная стоимость (овеществлённый труд); он рассматривается в качестве входа модели. В IV квадранте, где пересекаются строки III квадранта с колонками IV квадранта, отражаются, т. о., транзитные процессы передачи материальных ресурсов и перераспределения стоимости: ресурсы, поступившие на вход данной экономич. системы, используются в качестве конечных продуктов на выходе, минуя производств. подразделения.

Благодаря простоте формы и богатому экономич. содержанию М. м. находят широкое применение в различных звеньях экономики для плановых и статистич. расчётов, организации нормативного х-ва, унификации документации и сокращения документооборота, организации внутрипроизводств. хозрасчёта и для экономич. анализа.

М. м., предназначенные для внутризаводского планирования и учёта произ-ва, представляют собой весьма крупноразмерные таблицы (до нескольких сотен позиций), включающие технологич. нормативы затрат сырья, материалов, комплектующих деталей, машинного и рабочего времени на произ-во каждого отд. вида продукции и составляющих его узлов, деталей и т. п. Свойства умножения матриц используются для одновременного отображения производственно-технологич. и организационной структуры. Особенностью М. м. является то, что плановый или аналитич. расчёт осуществляется за один приём по всей призводственно-экономич. системе; в результате достигается полное единство и взаимоувязка всех разделов плана (отчёта) — по произ-ву, снабжению, финансированию, труду и зарплате, себестоимости и т. д. Это позволяет также постоянно корректировать нормативы различных типов и увязывать их между собой. В случае, если матрицы достигают слишком больших размеров, а расчёты производятся с помощью вычислит. техники, таблицы обычно не строят, а соответствующие данные фиксируют на перфокартах или магнитной ленте; матрица же служит просто расчётной схемой.

Матричный техпромфинплан предприятия представляет собой серию унифицированных документов, главным из к-рых является М. м. экономики предприятия (в укрупнённых показателях по сравнению с «технологическими» матрицами). Сводный баланс экономики предприятия расшифровывается в ряде таблиц детальных показателей по материальному снабжению, труду, осн. фондам и оборудованию, финансам предприятия, имеющим также единообразную матричную форму. Матричный техпромфинплан является весьма совершенной формой унифицированной документации, приспособленной для машинной обработки. В нём число показателей и табличных форм сокращается в несколько раз при сохранении того же объёма информации, причём все показатели приводятся в сопоставимом и взаимоувязанном виде.

М. м. используются также для моделирования экономики отраслей нар. х-ва, экономики республик и территориально-производств. комплексов, нар. х-ва страны; матрицы этого типа носят название межотраслевого баланса и находят широкое применение в планировании и статистике.

М. м., с помощью к-рых моделируются последовательные звенья нар. х-ва, на основе использования правил сложения матриц образуют единый взаимосвязанный комплекс, наз. системой М. м. Так, М. м. экономики отрасли создаётся путём объединения М. м. предприятий с помощью т. н. вариантных матриц, отражающих разные технологич. варианты произ-ва продукции и услуг на разных предприятиях. Эти вариантные матрицы имеют самостоят. значение для межзаводского и межотраслевого анализа, организации нормативного х-ва отрасли. Вычитание и деление матриц обеспечивают процесс развёрстки плана отрасли по предприятиям, а представление их в виде систем линейных уравнений — применение методов математич. программирования для оптимального отраслевого планирования. Межотраслевые балансы экономики республики и нар. х-ва в целом могут строиться на основе объединения отраслевых матриц.

Система М. м. служит основой проектирования интегрированных схем обработки экономич. информации в автоматизированных системах управления предприятий, министерств и ведомств, плановых и статистич. органов. Сам процесс интегрированной обработки данных отображается в информационной М.м. В этом случае x_{ij} означает уже не взаимные поставки продукции и услуг, а передачу определённых сообщений, оцениваемых в к.-л. информационных единицах (документы, показатели, биты информации). С помощью матриц моделируются также транспортные потоки, процессы миграции населения и движение трудовых ресурсов, организационные структуры, процессы выработки решений и любые др. процессы, для к-рых имеет силу уравнение баланса.

М. м. удобна для анализа, поскольку в простой и наглядной форме отображает свойства объектов самой различной природы, где имеет место баланс поступления и расхода материальных ценностей, энергии, стоимости, информации и т. д., причём зависимость между ними имеет прямой, линейный характер. Матричный анализ даёт ряд новых возможностей по сравнению с др. методами экономич. анализа: интерполяция ненаблюдаемых элементов, выявление логич. структуры производств. и экономич. процессов, детальный учёт взаимного влияния факторов, применение методов математич. программирования для анализа оптимальности плана и т. д. Матричный анализ используется для изучения экономич. деятельности предприятий, производств. объединений, отраслей, экономич. р-нов, республик, нар. х-ва страны, процессов экономич. управления (анализ документооборота, движения показателей, взаимосвязи задач управления), а также отд. экономич. процессов (бухгалтерский баланс, движение ден. наличности и т. д.).

Свойства блочных матриц обеспечивают наглядность представления сложных взаимосвязей и делают матрицу удобным инструментом логич. анализа сложных структур, где отражаются одновременно технологический, организационно-производств. и экономич. аспекты деятельности нар.-хоз. объектов. Так, с помощью М. м. производств. процесса на предприятии выявляются производств. «петли» и нерациональные связи, исследуется загрузка оборудования и использование рабочей силы. «Информационная матрица», отображающая движение документов и показателей, служит для анализа рациональности структуры, организации труда и загрузки отделов в заводоуправлении, учреждении, мин-ве. Экономич. М. м., т. е. модели экономич. объектов, построенные в сравнимых стоимостных показателях, служат для анализа взаимодействия различных видов деятельности на данном объекте, к-рые в целом формируют итог хоз. деятельности предприятия, производств. объединения, отрасли.

М. м. аналогичного типа, но построенные для более крупных экономич. систем — экономич. р-нов, республик служат для анализа сбалансированности и пропорциональности плана, степени полезного использования отд. видов ресурсов (производств. мощностей, трудовых, материальных и финанс. ресурсов), для анализа и проектировок комбинирования и специализации произ-ва.

Для динамич. анализа используется метод сравнения рядов М. м. за последовательные периоды времени или попарное сопоставление плановых и отчётных моделей.

Для развёрнутой системы аналитич. расчётов служат М. м. экономики республик, районов и нар. х-ва страны (межотраслевые балансы). С их помощью выявляются осн. нар.-хоз. пропорции, соотношения материального произ-ва с непроизводств. сферой, доля отраслей, районов, республик в создании нац. дохода и совокупного обществ. продукта страны и структура их образования и реализации, соотношения осн. элементов стоимости. Кроме того, на основе территориальных М. м. осуществляется анализ плановых проектировок стр-ва новых предприятий в республиках и районах, освоения новых с.-х. угодий, стр-ва новых городов. При этом рассчитывается комплексная эффективность этих мероприятий в целом по стране, республике, району, подсчитываются доходы населения, выявляется структура его спроса.

М. м. с помощью методов электронной иммитации дают возможность исследовать потоки материальных ценностей, услуг, финансов в динамике их развития. Система М. м. позволяет «проигрывать» плановые проектировки для анализа экономич. последствий реализации вариантов проектов строительства, трудно сопоставимых между собой. На основе системы М. м. могут также анализироваться потоки информации в органах экономич. управления в процессе составления нар.-хоз. плана и контроля за его реализацией.

Лит.: Немчинов В. С., Экономико-математические методы и модели, М., 1962; Черняк Ю. И., Межотраслевой баланс и его использование в экономическом анализе и плановых расчётах, в. I, М., 1962; его же, Единство планирования производства, снабжения и финансирования в системе матричных моделей, в сб.: Применение математики в экономических исследованиях, т. 3, М., 1965; Волошин Н. И., Система матричных моделей внутризаводского планирования, там же; Махров Н. В., Метод межотраслевого баланса — основа свода низовых планов, там же; Будрис В. А., Обработка деловой информации, представленной в матричной форме, в сб.: Математико-экономические проблемы. Труды межвузовской научной конференции, [Л.], 1966; Ер-

А. М. Матросов.

В. Матушевский.

шов Э. Б., О выявлении и использовании структурных особенностей матриц в задачах планирования, «Экономика и математические методы», 1966, т. 2, в. 2. *Ю. И. Черняк.*

МА́ТРИЧНЫЙ АНА́ЛИЗ в экономике, метод научного исследования свойств объектов на основе использования правил теории матриц, по к-рым определяется значение элементов модели, отображающих взаимосвязи экономич. объектов. Используется в тех случаях, когда гл. объектом исследования являются балансовые соотношения затрат и результатов производственно-хоз. деятельности и нормативы затрат и выпусков. (Подробнее см. в ст. *Матричные модели.*)

МАТРО́НА (лат. matrona, от mater — мать), 1) в Др. Риме свободнорождённая, состоящая в законном браке женщина. В широком смысле М.— мать семейства, почтенная женщина. 2) Во мн. числе М. (matronae, matres) — женские божества в Др. Риме и провинциях (особенно в Галлии, Германии и Британии), считавшиеся покровителями данной местности или родо-племенной общины.

МАТРО́С (от голл. matroos), первое (младшее) воинское звание в ВМФ; соответствует званию солдат в др. видах вооруж. сил. В СССР введено в июле 1946 вместо звания *краснофлотец*; существует также звание старший М., к-рое соответствует званию ефрейтор. В рус. ВМФ имелись звания М. 2-й статьи и М. 1-й статьи. В торговом флоте М.— служащий в составе судовой команды.

МАТРО́СОВ Александр Матвеевич (1924, Днепропетровск, — 23. 2. 1943, ок. дер. Чернушки Локнянского р-на Псковской обл.), Герой Сов. Союза (19. 6. 1943, посмертно). Чл. ВЛКСМ с 1942. Потерявший в детстве родителей, М. воспитывался в Ивановском детдоме Ульяновской обл. и в трудовой детской колонии в г. Уфе. В окт. 1942 призван в армию и направлен курсантом в пех. училище. В нояб. 1942 добровольно отправился на фронт и был зачислен рядовым в 254-й гвард. стрелк. полк 56-й гвард. стрелк. дивизии (Калининский фронт). 23 февр. 1943 в бою за дер. Чернушки прорвался к вражескому дзоту и, закрыв своим телом амбразуру, пожертвовал собой, чтобы обеспечить успех своему подразделению. 8 сент. 1943 имя М. было присвоено 254-му полку с зачислением погибшего героя навечно в списки 1-й роты полка. В Уфе М. поставлен памятник.

Лит.: Ульяновцы в боях за Родину, Ульяновск, 1962; Навечно в строю, кн. 1, М., 1957.

МАТРО́СОВ Василий Иванович (р. 12. 4. 1909, дер. Красный Стан Можайского р-на Московской обл.), рабочий-новатор, закройщик моск. обувной ф-ки «Парижская Коммуна». Чл. КПСС с 1945. Соревнуясь за досрочное выполнение 4-й пятилетки (1946 — 50), М. выполнил 4,5 нормы выработки при хорошем качестве кроя и значит. экономии кожи. По предложению М. в 1946 была организована бригада закройщиков, к-рой он передал свой опыт работы. Эта бригада в короткий срок более чем вдвое увеличила выпуск кроя. В 1947 М. выступил с предложением разработать цеховые и общефабричные планы внедрения стахановских методов труда. Эти планы предусматривали улучшение технологии произ-ва, организацию школ передовых методов труда. Гос. пр. СССР (1947) за внедрение новых высокопроизводит. методов работы, получивших широкое распространение в пром-сти.

Лит.: Ценное начинание закройщика В. Матросова, М.— Л., 1947.

МАТРО́СОВ Владимир Евгеньевич (р. 15. 10. 1928, Ленинград), советский скульптор. Учился в Моск. художеств. ин-те им. В.И. Сурикова (1946—52). Произв.: портреты А. В. Ковалевского (гипс, 1958—59, Музей при Военно-воздушной академии имени Ю. А. Гагарина, Монино), Я. И. Алксниса, П. И. Баранова, К. В. Маслова (все три — бетон, 1965, Военно-воздушная академия имени Ю. А. Гагарина, Монино), К. Э. Циолковского, Н. И. Кибальчича, Ф. А. Цандера, С. П. Королёва (все четыре — гипс, 1967, Главный штаб ракетных войск); памятник В. И. Ленину в Анадыре (гранит, 1963—67). Участвовал в создании памятника-ансамбля героям Сталинградской битвы на Мамаевом кургане в Волгограде (1963—67, Ленинская пр., 1970; илл. см. т. 5, табл. XIII, стр. 448—449).Награждён орденом Трудового Красного Знамени.

МАТРО́СОВ Иван Константинович [16 (28). 6. 1886, с. Малые Соли, ныне Некрасовского р-на Ярославской обл.,— 30. 10. 1965, Москва], советский изобретатель, создатель неск. систем ж.-д. автоматич. тормозов. В 1904—16 слесарь, затем пом. машиниста и машинист. В 1923 окончил уч-ще техников путей сообщения в Петрограде. В 1923—28 техник в управлении Сев.-Зап. жел. дороги. С 1928 работал на Моск. тормозном з-де. В 1926 предложил новую систему автотормоза для грузовых поездов. После сравнит. испытаний тормоз М. был принят в 1931 в качестве типового для грузовых поездов на жел. дорогах СССР (см. *Матросова тормоз*). В 1935 разработал тормоз для поездов Моск. метрополитена, а в 1945 для пасс. поездов. Изобрёл ряд узлов тормозных устройств: концевой кран клапанного типа (1935), автоматич. регулятор грузовых режимов торможения поезда (1944, совм. с Е. В. Клыковым), кран машиниста и др. В 1950 создал электропневматич. тормоз для грузовых поездов; в 1959 усовершенствовал тормоз своей системы. Гос. пр. СССР (1941). Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Соч.: Автотормоза. Устройство, управление, обслуживание и ремонт, 4 изд., М., 1951 (соавтор).

Лит.: Конструкции и изобретения И. К. Матросова, М., 1946; Смирнов С. С., Изобретатели тормозов, М., 1950.

И. А. Иванов.

МАТРО́СОВА ТО́РМОЗ, тормоз ж.-д. подвижного состава, в котором осн. прибором является воздухораспределитель конструкции И. К. *Матросова* (см. *Тормоз* железнодорожный). Новый тип воздухораспределителя был предложен в 1926, отличался оригинальным устройством по сравнению с воздухораспределителем Казанцева (см. *Казанцева тормоз*) и ценными эксплуатац. свойствами. С 1931 М. т. устанавливался в тормозных системах выпускаемых грузовых вагонов и локомотивов. В 1952 начато изготовление воздухораспределителя, предназначенного для эксплуатации на длинных и тяжеловесных поездах, к-рый позволил осуществлять бесступенчатый лёгкий отпуск тормозов в сочетании со ступенчатым отпуском, позволяющим улучшить управляемость движением поездов. С 1959 грузовые вагоны и локомотивы оборудуются усовершенствованным воздухораспределителем системы Матросова. Такой тормоз при сравнительно небольшой массе отличается высокой чувствительностью и простотой управления.

Лит.: Крылов В. И., Клыков Е. В., Новый воздухораспределитель для грузовых поездов, М., 1960.

В. Г. Иноземцев, Е. В. Клыков.

МА́ТСАЛУ, залив Балтийского м. на зап. побережье Эст. ССР. Дл. 21 *км*, средняя шир. 4 *км*. Мелководен. В залив впадает р. Казари. Берега песчаные, покрыты камышом и тростником. М. и его окрестности—место обитания большого количества видов водоплавающих птиц (*Матсалуский заповедник*).

МА́ТСАЛУСКИЙ ЗАПОВЕ́ДНИК, расположен в зап. части Эст. ССР, в ниж. течении р. Казари, прибрежной полосе зал. Матсалу Балтийского м. и на 50 о-вах Моонзундского прол. Пл. 13,5 тыс. *га* (1973). Основан в 1957 на базе орнитологич. заказника и охотоведч. уч.-опытного х-ва для охраны природных комплексов и разнообразной фауны птиц (ок. 250 видов, в т. ч. св. 160 гнездящихся). Орнитологич. исследования на терр. М. з. ведутся с 1870. Особенно многочисленны в заповеднике водоплавающие и болотные птицы. На пролёте — стаи лебедей-кликунов, сев. уток и куликов. В тростниках гнездятся лебеди-шипуны, серые гуси, линяют селезни крякв и красноголовых нырков. На травянистых лугах устраивают свои гнёзда речные утки, много куликов. На островах гнездятся гаги, хохлатые чернети, пеганки, крохали, турпаны, чайки и крачки.

МА́ТТЕЗОН (Mattheson) Иоганн (28.9. 1681, Гамбург,—17.4.1764, там же), немецкий музыкальный писатель, композитор, певец и дирижёр. Написал несколько опер, 24 оратории и кантаты, инструментальные пьесы. Осн. значение имели его муз.-теоретич. работы. М. был поборником нац. музыки, сторонником прогрессивного для того времени муз.-эстетич. учения об аффектах. Среди его трудов—«Вновь открытый оркестр» (ч. 1—3, 1713—21), «Музыкальная критика» (т. 1—2, 1722—25), «Современный капельмейстер...» (1739). Автор первой биографии Г. Ф. Генделя.

Лит.: Материалы и документы по истории музыки, под ред. М. В. Иванова-Борецкого, т. 2, М., 1934; Wolff H. Ch., Die Barockoper in Hamburg (1678—1738), Bd 1—2, Wolfenbüttel, 1957.

МАТТЕО́ТТИ (Matteotti) Джакомо (22. 5. 1885, Фратта-Полесине, пров. Ровиго, — 10. 6. 1924, Рим), один из лидеров Итал. социалистич. партии. По образованию юрист. Во время 1-й мировой войны 1914—18 за антивоен. деятельность был арестован и заключён в тюрьму. С 1919 деп. парламента. В окт. 1922 вме-

сте с Ф. Турати и др. реформистами был исключён из Итал. социалистич. партии и участвовал в основании Унитарной социалистич. партии, являлся её политич. секретарём. В отличие от др. реформистов, выступал за решит. сопротивление фашизму. Во вновь избранной палате депутатов М. 30 мая 1924 разоблачал избирательные махинации и злоупотребления фаш. партии и потребовал аннулировать мандаты фаш. депутатов. Готовил новые разоблачения фаш. режима. Был похищен и убит фашистами. Убийство М. вызвало острый кризис фаш. режима (образование *Авентинского блока* и др.).

МА́ТТЕРХОРН (Matterhorn), горная вершина в Пеннинских Альпах, на границе Швейцарии и Италии. Выс. 4477 *м*. Имеет вид четырёхгранной пирамиды, возвышающейся почти на 1000 *м* над покрытым ледниками хребтом.

МА́ТТИНГЛИ (Mattingly) Томас (р. 17.3.1936, Чикаго, шт. Иллинойс), лётчик-космонавт США, капитан 3-го ранга ВМФ. Окончил высшую школу им. Т. Эдисона в Майами (шт. Флорида) и ун-т в Оберне (шт. Алабама) в 1958, получив степень бакалавра наук в области авиац. техники. В этом же году начал службу лётчиком в ВМФ США. До зачисления в 1966 в группу космонавтов Нац. управления по аэронавтике и исследованию космич. пространства США окончил школу по подготовке пилотов для аэрокосмич. исследований. 16—27 апр. 1972 совм. с Дж. *Янгом* и Ч. *Дьюком* совершил полёт к Луне в качестве пилота осн. блока космич. корабля «Аполлон-16». Пробыв св. 5 *сут* на окололунной орбите, провёл работы по фотографированию Луны и зондированию её атмосферы. Находясь на расстоянии 300 тыс. *км* от Земли, выходил в открытый космос (62 *мин*).

МАТТИО́ЛА седая, растение сем. крестоцветных; то же, что *левкой*.

МА́ТТИСЕН (Matthiessen) Фрэнсис Отто (19.2. 1902, Пасадена, шт. Калифорния, — 1.4. 1950, Бостон), американский литературовед, публицист. Окончил Йельский ун-т (1923). Проф. Гарвардского ун-та (1929 — 50). От формализма ранних работ («Свершения Т. С. Элиота», 1935, и др.) пришёл к социально-историч. пониманию лит. процесса, близкому к марксистскому (посмертно изданная кн. «Теодор Драйзер», 1951; «Ответственность критики», 1952). Работа М. «Американское Возрождение» (1941) посвящена проблемам амер. романтизма и творчеству Р. У. Эмерсона, Г. Торо, Н. Готорна, Г. Мелвилла, У. Уитмена. В полемике с модернистской критикой М. одним из первых оценил реалистич. природу творчества Г. Джеймса и значение наследия Драйзера для амер. лит-ры. Ряд исследований М. посв. проблемам развития амер. поэзии в 20 в. и общим вопросам эстетики. В публицистич. кн. «Из сердца Европы» (1948) М. сочувственно отзывался о СССР, где побывал ещё в 1938, и европ. странах, строящих социализм. В годы маккартизма М. подвергся жестокой травле и покончил с собой.

Соч. в рус. пер.: Ответственность критики. [Предисл. Я. Засурского], М., 1972.

А. М. Зверев.

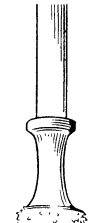
МА́ТТИССЕНА ПРА́ВИЛО, закономерность, к-рой подчиняется удельное электросопротивление твёрдого проводника, если оно определяется неск. механизмами. Согласно М. п., полное удельное сопротивление равно сумме удельных сопротивлений, отвечающих каждому из механизмов в отдельности. Впервые было сформулировано нем. химиком А. Маттиссеном (A. Matthiessen) в 1862 применительно к *металлам*, у к-рых составляющая сопротивления, обусловленная рассеянием электронов на примесях и дислокациях (остаточное сопротивление), не зависит от темп-ры, а другая, связанная с рассеянием электронов на тепловых *колебаниях кристаллической решётки* (идеальное сопротивление), изменяется с темп-рой и становится малым при $T \to 0$K. М. п. является приближённым и может нарушаться вследствие корреляции между процессами рассеяния, а также под влиянием др. факторов. Тем не менее оно используется при приближённых оценках сопротивления металлов.

Лит.: Лифшиц И. М., Азбель М. Я., Каганов М. И., Электронная теория металлов, М., 1971; Займан Дж., Электроны и фононы, пер. с англ., М., 1962.

Э. М. Эпштейн.

МА́ТТЫ (от нем. Matte — горный луг, пастбище), альпийские ковры, низкотравные высокогорные луга. Распространены в Альпах, на Кавказе, Тянь-Шане, Камчатке и в др. местах, где выпадает большое количество снега. Травяной покров М. плотный, прижат к земле, изобилует яркими цветущими растениями. Различают М. разнотравные, осоково-разнотравные, кобрезиево-разнотравные, злаково-разнотравные. М. — хорошие летние пастбища. Иногда М. наз. альпийские луга и, в частности, низкотравные луга нек-рых островов умеренного и субарктич. поясов (на Алеутских о-вах, в Исландии).

МА́ТУА, остров в ср. части Курильских о-вов (Сахалинская обл. РСФСР). Дл. 12 *км*, шир. 6 *км*, пл. 52 *км*^{2}. Обособлен прол. Надежды и Головнина от о-вов Расшуа и Райкоке. Весь М. занят активно действующим вулканом Сарычева (выс. 1446 *м*), сложенным андезитами и андезито-базальтами (извержения 1946 и мн. др.). Берега обрывисты. Покрыт кустарником и стланиками.



МАТУА́Р (франц. matoir), инструмент для *гравирования* на металле, преим. *пунктирной манерой*. Имеет вид стального пестика с шаровидным или булавовидным утолщением с шипами, к-рыми наносятся на гравировальную доску углубления (точки и чёрточки).

МА́ТУ-ГРО́СУ (Mato Grosso), плато на С.-З. Бразильского плоскогорья, в междуречье верховьев рр. Тапажос, Шингу и Парагвай. Ср. выс. 500—700 *м*, наибольшая—893 *м*. Сложено гл. обр. палеозойскими песчаниками, образующими крутые уступы (шапады). Климат субэкваториальный, жаркий, летневлажный. Покрыто низкодревесной саванной (кампос серрадос).

МА́ТУ-ГРО́СУ (Mato Grosso), штат на З. Бразилии, на Бразильском плоскогорье. Пл. 1231,5 тыс. *км*^{2}. Нас. 1623,6 тыс. чел. (1970). Адм. ц. — г. Куяба. На С. — влажный тропич. лес Амазонки, в центре и на Ю. — редколесье и саванна. Осн. отрасль х-ва — скотоводство. Сбор лесных продуктов, потребит. земледелие (рис, кукуруза, маниок, сах. тростник). Близ г. Корумба добыча марганцевой и железной руд. Имеются предприятия хл.-бум. и пищ. пром-сти. Гл. центры— Куяба, Корумба и Кампу-Гранди.

МА́ТУЛИС Юозас Юозович [р.7 (19). 3. 1899, Татконис, ныне Купишкского р-на Литов. ССР], советский физико-химик, чл.-корр. АН СССР (1946), акад. (1941) и президент (с 1946) АН Литов. ССР, Герой Социалистич. Труда (1965). Чл. КПСС с 1950. Окончил Каунасский ун-т (1929). Директор Ин-та химии и химич. технологии АН Литов. ССР (с 1956). Осн. труды посвящены фотохимии и электрохимии, теории электроосаждения металлов, разработке науч. основ технологии покрытий с заданными свойствами. Автор фундаментального курса коллоидной химии и руководства по физ. химии (изд. в Каунасе в 1947 и 1948). Награждён 4 орденами Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

МАТУРИ́Н (Maturín), город на С.-В. Венесуэлы, адм. центр шт. Монагас. 97,3 тыс. жит. (1970). Центр с.-х. р-на (гл. обр. животноводство). Пищевая промышленность.

МА́ТУС (Matos) Грегориу ди (1633, Салвадор, — 1696, Ресифи), бразильский поэт. Окончил ун-т в Коимбре. Стихи М. распространялись в списках. Влияние испано-португ. барокко сказывается в контрастном сочетании бурлеска и религиозности, эротич. чувственности и платоники в его стихах. Особенно интересна сатирич. поэзия М., высмеивавшего колониальных чиновников и португальцев-нуворишей, обогащавшихся в Бразилии. М. впервые запечатлел в лит-ре реальные черты браз. действительности.

Соч.: Obras completas, v. 1—2, São-Paulo, 1943.

Лит.: Araripe Tristao de Alencar (Júnior), Gregorio de Matos, Rio de J., 1934; A literature no Brasil, v. 1, t. 1, Rio de J., 1956.

И. А. Тертерян.

МАТУСЕ́ВИЧ Николай Николаевич [29. 3 (10. 4). 1879, Николаев, — 27. 5. 1950, Ленинград], советский гидрограф-геодезист, инженер-вице-адмирал, засл. деят. науки и техники РСФСР (1944). Окончил Морскую академию (1904) и Петерб. ун-т (1909). С 1931 проф. Воен.-мор. академии. В 1911—31 руководил гидрографич. работами на Белом, Баренцевом, Карском морях. Именем М. названы залив острова Октябрьской Революции (Сев. Земля) и впадающая в него река. Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

Лит.: Николай Николаевич Матусевич, «Изв. Всес. географического об-ва», 1950, т. 82, в. 5.

МАТУСО́ВСКИЙ Михаил Львович [р. 10(23).7. 1915, Луганск], русский советский поэт. Чл. КПСС с 1945. Род. в семье служащего. Окончил Лит. ин-т им. М. Горького (1939). В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 воен. корреспондент фронтовых газет. Печататься начал в 1934. Первая книга стихов — «Луганчане» (1939, совм. с К. Симоновым). Автор сб-ков «Фронт» (1942), «Когда шумит Ильмень-озеро» (1944), «Слушая Москву» (1948), «Улица мира» (1951), «Тень человека. Книга стихотворений о Хиросиме, о её борьбе и её страданиях, о её людях и её камнях» (1968) и др. М. — известный поэт-песенник («Школьный вальс», «Подмосковные вечера», песни к кинофильмам «Верные друзья», «Испытание верности», «Неподдающиеся» и др.). Стихи и песни М. отмечены серьёзностью

обществ. звучания, они глубоко лиричны и мелодичны. Награждён 3 орденами, а также медалями.

Соч.: Всё, что мне дорого, М., 1957; Подмосковные вечера, М., 1960; Это было недавно, это было давно. [Предисл. П. Антокольского], М., 1970.

Лит.: Азаров В., Чувство будущего, «Звезда», 1948, № 7; Кириллов И., «На Безымянной высоте», «Правда», 1966, 24 мая.

МАТУ́ТЕ (Matute) Ана Мария (р. 26. 7. 1926, Барселона), испанская писательница. Представительница критического реализма в совр. исп. лит-ре. Творчество М., особенно раннее, окрашено в трагич. тона; ему свойственны социально-критич. направленность, углублённый психологизм. Многие её герои — жертвы франкистского режима (роман «Авели», 1948). В романе «Мёртвые сыновья» (1958, рус. пер. 1964) раскрыта трагедия исп. молодёжи в первые годы диктатуры. В трилогии «Торгаши», состоящей из романов «Первые воспоминания» (1960), «Солдаты плачут ночью» (1964, рус. пер. 1969), «Ловушка» (1969), сделана попытка критически осмыслить судьбу Испании последних десятилетий; носителем идеи борьбы и служения людям выступает коммунист-подпольщик. М.—автор книг для детей «Глупые дети» (1956), «Паулина, мир и звёзды» (1960) и др.

Соч.: Obra completa, t. 1, Barcelona, [1971]; La torre vigía, [Barcelona, 1971]; в рус. пер.— Счастье. Рассказы, М., 1966; Гражданская война и писатели моего поколения, «Иностранная литература», 1966, № 9.

Лит.: Ясный В., Бегство в действительность. Современный испанский роман, М., 1971; Тертерян И., Современный испанский роман (1939—1969), М., [1972]; Fuentes V., Notas sobre el mundo novelesco de A. M. Matute, «Revista nacional de cultura», 1963, № 160, p. 83—88; Jones M. E. W., The literary world of A. M. Matute, Lexington, 1970 (библ. с. 123—30).

В. К. Ясный.

МАТУШЕ́ВСКИЙ (Matuszewski) Винценты (7. 7. 1870, Бжезины, — 5.10. 1918, Красноярск), деятель польского рабочего движения. Род. в крест. семье. По профессии—портной. С 1889 в Союзе польских рабочих, с 1900 в С.-д-тии Королевства Польского и Литвы (СДКПиЛ), в 1901—03 чл. её Главного правления. Делегат 3-го (1901), 4-го (1903), 5-го (1906), 6-го (1908) съездов СДКПиЛ и 5-го (1907) съезда РСДРП. Один из руководителей т. н. розламовцев, тесно сотрудничавших с большевиками. За революц. деятельность неоднократно арестовывался, в 1913 был сослан на вечное поселение в Сибирь. После Февр. бурж.-демократич. революции 1917 депутат Иркутского Совета рабочих и солдатских депутатов. С авг. 1917—в Красноярске, где был членом парт. к-та, депутатом Совета рабочих и солдатских депутатов,адм. руководителем большевистской газ.«Красноярский рабочий». Во время белогвардейского мятежа (янв. 1918) входил в подпольный К-т РСДРП(б). Был выдан провокатором и расстрелян. Портрет стр. 512.

МА́ТХУРА, Матра, город в Сев. Индии , в шт. Уттар-Прадеш, на р. Джамна. 140,5 тыс. жит. (1971). Трансп. узел. Произ-во растит. масел, текст. пром-сть, металлообработка. М. знаменита древними буддийскими памятниками (4—3 вв. до н. э.) и индуистскими храмами.

МАТЧ (англ. match), состязание между двумя или неск. спортсменами, командами. Со 2-й пол. 19 в. М. назывались регулярно проводившиеся традиционные спортивные соревнования, напр. встречи по *крикету* между командами Англии и Австралии. В этом значении термин получил широкое распространение в сер. 20 в., когда стали традиционными встречи спортсменов (легкоатлетов, конькобежцев, шахматистов и др.) разных стран, напр. легкоатлетич. М. СССР — США, конькобежные М. СССР — Норвегия.

В кон. 19— нач. 20 вв. М. стали называть также состязания отд. спортсменов, в т. ч. за звание чемпиона мира (проф. бокс, шахматы), а затем и соревнования в спортивных играх (футбол, баскетбол, хоккей и др.).

МАТЧА́, горный узел в системе Памиро-Алая (Тадж. ССР). Расположен в верховье р. Зеравшан (р. Матча), в месте стыка Туркестанского, Зеравшанского (обрамляющих с С. и Ю. долину Зеравшана) и Алайского горных хребтов. Выс. до 5621 *м* (в вост. оконечности Туркестанского хр.); крупные ледники.

МАТЧА́, название верх. течения р. *Зеравшан* до устья р. Фандарья (Тадж. ССР).

МАТЧА́НОВ Назар Маткаримович (р. 1. 1. 1923, Хива Хорезмской обл. Узб. ССР), советский гос. и парт. деятель, доктор вет. наук (1969), проф. (1971). Чл. КПСС с 1949. Род. в семье кустаря. В 1949 окончил Узбекский с.-х. ин-т. В 1949—59 работал гл. вет. врачом райсельхозотдела, нач. вет. отдела областного управления с. х-ва, нач. Вет. управления Мин-ва с. х-ва Узб. ССР. В 1959—60 зам. мин. с. х-ва Узб. ССР. В 1960—61 секретарь, в 1962—65 1-й секретарь Бухарского обкома КП Узбекистана. В 1961—62 зам. пред. Сов. Мин. Узб. ССР. В 1965—70 секретарь ЦК КП Узбекистана. С сент. 1970 пред. Президиума Верх. Совета Узб. ССР, с дек. 1970 зам. пред. Президиума Верх. Совета СССР. На 24-м съезде КПСС (1971) избран чл. ЦК КПСС. С 1966 чл. Бюро ЦК КП Узбекистана. Деп. Верх. Совета СССР 7—8-го созывов. Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

МА́ТЫ (самоназвание — мады), в 17 в. этнографич. группа числ. ок. 600 чел., населявшая центр Тувы (правобережье р. Енисея и басс. р. Хемчик). М. занимались гл. обр. кочевым скотоводством. В их этногенезе принимали участие тюркоязычные и, по-видимому, самодийскоязычные племена. К 18 в. все М. были тюркоязычными. В процессе формирования тувинцев М. вошли в их состав. В 19—20 вв. потомки М. населяют гл. обр. сев. и сев.-вост. часть Тув. АССР.

МАТЫ́РА, река в Тамбовской и Липецкой обл. РСФСР, лев. приток р. Воронеж (басс. Дона). Дл. 180 *км*, пл. басс. 5180 *км*^{2}. Берёт начало и протекает в пределах Окско-Донской равнины. Питание преим. снеговое. Ср. расход в 39 *км* от устья 11,7 *м*^{3}/*сек*. Замерзает в ноябре — нач. декабря, вскрывается в кон. марта — 1-й пол. апреля. На реке — г. Грязи; водохранилище.

«МАТЬ-ГЕРОИ́НЯ», см. в статьях *Ордена СССР* и *Звания почётные*.

МАТЬЁ Милица Эдвиновна [12 (24).7. 1899, с. Мартышкино, ныне Ленингр. обл., — 8. 4. 1966, Ленинград], советский историк-египтолог, искусствовед, филолог. Доктор историч. наук (1945), засл. деят. иск-в РСФСР (1964). В 1922 окончила Петроградский ун-т, где училась у Б. А. *Тураева*, В. В. *Струве*, Н. Д. Флиттнер. Проф. Ленингр. ун-та (с 1947). С 1920 работала в Эрмитаже. Осн. труды М. разносторонне и глубоко освещают культуру Др. Египта. В работах о др.-егип. иск-ве М. решала вопросы его периодизации, формирования художеств. школ (в т. ч. фиванской), авторства.

Соч.: Искусство Среднего царства, Л., 1941 (История искусства Древнего Востока, т. 1, в. 2); Искусство Нового царства, Л., 1947 (История искусства Древнего Востока, т. 1, в. 3); Роль личности художника в искусстве древнего Египта, в кн.: Труды Отдела Востока Государственного Эрмитажа, т. 4, Л., 1947. См. также лит. при ст. *Египет* Древний.

Лит.: К шестидесятилетию профессора М. Э. Матье. Список трудов М. Э. Матье, «Вестник древней истории», 1959, № 3.

МАТЬЁ ФУ́НКЦИИ, специальные функции, введённые франц. математиком Э. Матьё (E. Mathieu) в 1868 при решении задач о колебании эллиптич. мембраны. М. ф. применяются также при изучении распространения электромагнитных волн в эллиптич. цилиндре, при рассмотрении приливных волн в сосуде, имеющем форму эллиптич. цилиндра, и в ряде др. вопросов. М. ф. наз. чётные или нечётные функции, являющиеся периодич. решениями линейного дифференциального ур-ния второго порядка (уравнения Матьё):

$$\frac{d^2u}{dz^2}+(\lambda+16q\cos 2z)u=0.$$

Условие периодичности решения этого ур-ния определяет ряд значений λ в зависимости от q. Если $q=0$, то $\lambda=n^2$ ($n=1,2,\ldots$), и М. ф. в этом случае являются $\cos nz$ и $\sin nz$. При $q\neq 0$ М. ф., обозначаемые $ce_n(z,q)$, $se_n(z,q)$, представляются в виде

$$ce_n(z,q)=\sum_{k=0}^{\infty} a_k^n \cos(2k+\varepsilon)z,$$

$$se_n(z,q)=\sum_{k=0}^{\infty} b_k^n \sin(2k+\varepsilon)z,$$

где a_k^n и b_k^n зависят от q; $\varepsilon=0$ при n чётном и $\varepsilon=1$ при n нечётном.

Лит.: Уиттекер Э. Т. и Ватсон Дж. Н., Курс современного анализа, пер. с англ., ч. 2, 2 изд., М., 1963; Мак-Лахлан Н. В., Теория и приложения функций Матье, пер. с англ., М., 1953.

МАТЬЕ́З (Mathiez) Альбер (10. 1. 1874, Ла-Брюйер, — 26. 2. 1932, Париж), французский историк, исследователь истории Великой франц. революции. Окончил Высшую нормальную школу в 1897. Доктор гуманитарных наук (ès lettres) (1904). Первые работы М., написанные в период усиления борьбы с клерикализмом во Франции, были посвящены религ. политике Франц. революции. Порвав с бурж.-либеральной школой А. *Олара*, М. был инициатором создания Об-ва робеспьеристских исследований (1907) и журн. «Annales révolutionnaires» (с 1924—«Annales historiques de la Révolution française»). М. выступал против идеализации Ж. Ж. *Дантона* и стремился восстановить подлинный историч. облик М. Робеспьера (однако при этом его несколько идеализировал). В 20-х гг. испытал влияние марксизма. В этот период он опубликовал лучшие свои работы, в к-рых уделил много внимания социально-экономич. политике якобинцев. Левые убеждения М., его выступления в защиту Великой Окт. социалистич. революции привели к тому, что лишь в 1926 он был приглашён для чтения курса в Сорбонну (до

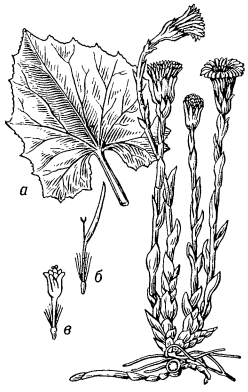
этого преподавал в провинц. ун-тах). Руководство же кафедрой по истории революции ему, по характеристике бурж. печати, «единственному профессору в Сорбонне по истории классовой борьбы», доверено не было. М. вслед за Ж. Жоресом сыграл крупную роль в преодолении влияния либерально-бурж. историографии, в выяснении значения классовой борьбы и роли якобинской диктатуры в истории Великой франц. революции.

Соч.: Les origines des cultes révolutionnaires (1789—1792), P., 1904; La corruption parlementaire sous la Terreur, 2 éd., P., 1927; Autour de Robespierre, P., 1926; Autour de Danton, P., 1926; Girondins et Montagnards, 3 éd., P., 1930; Le Directoire..., P., 1934; Etudes sur Robespierre (1758—1794), P., 1958; в рус. пер.— Французская революция, т. 1—3, М.— Л., 1925—30; Борьба с дороговизной и социальное движение в эпоху террора, М.— Л., 1928; Термидорианская реакция, М.— Л., 1931.

Лит.: Лукин Н., Альбер Матьез (1874—1932), «Историк-марксист», 1932, № 3 (25); «Annales historiques de la Révolution française», 1932, №51; Godechot J., Les révolutions (1770 — 1799), P., 1963.

В. М. Далин.

МАТЬ-И-МА́ЧЕХА (Tussilago), род многолетних травянистых растений сем. сложноцветных. Включает 1 вид — М.-и-м. обыкновенная, или камчужная трава (T. farfara). Стебли выс. 5—25 *см*, войлочноопушённые, густо покрытые красновато-буроватыми чешуевидными листьями. Корневище ползучее. Корзинки одиночные, поникающие после цветения. Цветёт рано весной до появления зелёных листьев.



Мать-и-мачеха; *а* — лист; *б* — краевой пестичный цветок; *в* — срединный обоеполый цветок.

Цветки золотисто-жёлтые, краевые — язычковые, пестичные, срединные—трубчатые, обоеполые (бесплодные). Прикорневые листья, появляющиеся после цветения, округло-сердцевидные, угловатые, неравнозубчатые, плотные, снизу (вначале и сверху) беловойлочные, при прикосновении кажутся тёплыми, сверху голые, холодные (отсюда назв.). Семянки с хохолком. Произрастает М.-и-м. в умеренном поясе Евразии до Вост. Сибири и Гималаев, в Сев. Африке и Сев. Америке (заносное), б. ч. по глинистым склонам, холмам, оврагам, обрывам рек, насыпям, пустырям и как сорное растение на полях. Листья содержат слизистые вещества, гликозид туссилагин, инулин. Настой из листьев обладает отхаркивающим действием; применяют при болезнях дыхат. путей. Листья входят в состав грудного и потогонного сборов. М.-и-м.— ранний медонос.

Т. В. Егорова.

МА́ТЬЯШ ХУ́НЬЯДИ (Mátyás Hunyadi), Матвей Корвин (23. 2. 1443, Коложвар, — 6. 4. 1490, Вена), венгерский король в 1458—90. Сын Яноша Хуньяди. Проводил политику централизации страны, создал постоянное войско, с помощью к-рого успешно боролся против

Османской империи, угрожавшей независимости Венгрии. В 1468 начал войну против Чехии и добился передачи ему Моравии и Силезии (в 1478). В 1485 овладел Веной.

МАТЭ́ Василий Васильевич [23.2(6. 3). 1856, близ Вирбалиса, ныне Литов. ССР, — 9(22). 4. 1917, Петроград], русский гравёр. Учился в Рисовальной школе Об-ва поощрения художеств (1870—75) у Л. А. Серякова и в АХ (1875—80) в Петербурге. Пенсионер петерб. АХ (1880—83) в Париже, изучал гравюру в Германии, Голландии и Англии. Автор многочисл. офортов и гравюр на дереве — портретов деятелей русской культуры, воспроизведений картин и рисунков И. Е. Репина, В. И. Сурикова и мн. других рус. художников 2-й пол. 19 в. Преподавал в Петербурге в Центр. уч-ще технич. рисования Штиглица (1884—1909), Рисовальной школе Об-ва поощрения художеств (с 1911), АХ (1894—1917). Ученики: А. П. Остроумова-Лебедева, И. Н. Павлов, В. Д. Фалилеев, П. А. Шиллинговский.

Лит.: [Воинов В.], В. В. Матэ. [Каталог выставки], Л., 1927.

МАТЮШЁНКО Афанасий Николаевич [2 (14). 5. 1879, с. Дергачи, ныне в Харьковской обл.,—20. 10 (2. 11). 1907, Севастополь], один из руководителей восстания на броненосце «*Потёмкин*» в 1905. Род. в семье сапожника. Рабочий в Харькове, затем в Одессе. С 1900— в Черноморском флоте, унтер-офицер. Сблизился с социал-демократами, вёл революц. пропаганду. В период восстания с 14 по 25 июня пред. судовой комиссии, затем эмигрировал в Швейцарию, где встречался с В. И. Лениным, входил в Объединённый матросский к-т. В 1906 находился в Румынии, затем в Америке. В 1907 в Париже примкнул к анархо-синдикалистам. В июне 1907 возвратился в Россию. 3(16) июля арестован в Николаеве. По приговору полевого воен.-мор. суда повешен. Портрет стр. 517.

Лит.: Заднепровский Н., Соколов Н., Афанасий Матюшенко, Хар., 1958.

МАТЮ́ШКИН Фёдор Фёдорович [10 (21). 7. 1799, Штутгарт, — 16(28). 9. 1872, Петербург], русский моряк, адмирал (1867). Один из ближайших товарищей А. С. Пушкина. Окончил Царскосельский лицей (1817). В 1817—19, поступив добровольно на флот, участвовал в кругосветном плавании В. М. Головнина на шлюпе «Камчатка»; в 1820—24 — в арктич. экспедиции Ф. П. Врангеля, совместно с ним обследовал и положил на карту о. Четырёхстолбовой, самостоятельно обследовал значит. пространство тундры к В. от Колымы, собрал ценные этнографич. материалы; в 1825—27 — в кругосветном плавании Ф. П. Врангеля на шлюпе «Кроткий». В 1828—29 участвовал в рус.-тур. войне, командуя различными воен. кораблями. В 1835 служил на Черноморском флоте, в 1850—51 — на Балтийском флоте. С 1852 на высших адм. должностях в воен.-мор. ведомстве, с 1858 пред. Мор. учёного к-та. С 1861 сенатор.

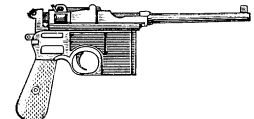
Соч.: Журнал кругосветного плавания на шлюпе «Камчатка» под командою капитана Головнина, в кн.: Шур Л. А., К берегам Нового Света, М., 1971.

Лит.: Врангель Ф. П., Путешествие по северным берегам Сибири и по Ледовитому морю 1820—24, М., 1948; Грот Я. К., Пушкин, его лицейские товарищи и наставники, 2 изд., СПБ, 1899; Общий Морской список, ч. 7, СПБ, 1893.

Б. А. Кремер.

МА́УЗЕР (Mauser), братья Вильгельм (2.5.1834 — 13.1.1882) и Пауль (27.6.1838, Оберндорф, Неккар, — 28.5.1914, там же), немецкие инженеры-оружейники и предприниматели. В 1866 сконструировали однозарядную винтовку и револьвер, к-рые были приняты в 1871 на вооружение герм. армии. С 1874 владельцы оружейного завода в Оберндорфе, где производилось оружие различного назначения. Сконструированный в 1896 автоматич. пистолет калибра 7,63 *мм* (*маузер*) после модернизации (1908) был принят на вооружение армий ряда стран. М. создали также портативный «гражданский» пистолет, магазинную винтовку и др. виды стрелк. оружия.

МА́УЗЕР (нем. Mauser), один из первых наиболее мощных автоматич. пистолетов, калибр 7,63 *мм*. Выпускался герм. фирмой «Маузер» с 1896, модернизирован в 1908. Состоял на вооружении ряда армий (Германия, Великобритания, Чехословакия и др.). Принцип действия М. основан на использовании отдачи ствола и затвора при коротком ходе ствола. Пистолет имел постоянный неотъёмный магазин на 6 и на 10, а с дополнит. пристяжным магазином на 20 патронов, надёжно поражал цели на расстоянии 100 *м*, помещался в деревянной кобуре. С нач. 20 в. М. поставлялись в Россию, широко использовались во время Гражд. войны 1918—20. Кроме того, выпускались пистолеты М. калибра 6,35 и 9 *мм*.



Пистолет системы маузер.

МАУКЕ́Н, моken, самоназвание группы народов, живущих в Малайзии (*джакуны*), Бирме (*селуны*), Таиланде (чаоле).

МАУЛЕ́НОВ Сырбай (р. 17. 9. 1922, пос. Тургай, ныне Тургайской обл.), казахский советский поэт. Чл. КПСС с 1944. Род. в семье крестьянина. Учился на ф-те языка и лит-ры Кзылординского пед. ин-та (1938 — 40). Участник Великой Отечеств. войны 1941—45. Ред. газ. «*Казах адебиети*» (с 1971). Печатается с 1937.

В 1948 опубл. «Сборник стихов». Затем вышли сб-ки «Голос степей» (1949), «Огни горы Магнитной» (1952), «Товарищ» (1954), «Избранное» (1958), «Тургайские ворота» (1960), «Листья горят» (1964), «Полдень» (1966) и др. М.—тонкий лирик, ищущий новые формы выражения, новые оттенки значений слов родного языка. Его лирич. герой — сов. гражданин, с честью прошедший испытания войны, самоотверженный труженик, духовно богатый человек. Книги стихов «Апрельский дождь» (1967) и «Красная арча» (1969) удостоены Гос. пр. Казах. ССР им. Абая (1970). Награждён 2 орденами и медалью.

Соч.: Жаңа арна, Алматы, 1961; Жол үстіндегі жалындар, Алматы, 1963; Тартыс таңбасы, Алматы, 1965; в рус. пер.— Степные зори, А.-А., 1957; Листья горят, М., 1971.

Лит.: Очерк истории казахской советской литературы, М., 1960; Каратаев М., Вершины впереди, А.-А., 1972. *Л. И. Лебедева.*

МАУЛИД, маулют, мавлют, мулид, маулюд (араб. — рождение), мусульманский религ. праздник — день рождения пророка *Мухаммеда*. Установлен в 10—11 вв. Отмечается 12-го числа раби аль-авваль (3-го месяца) мусульм. лунного календаря.

МАУЛЬБЕРЧ, Маульперч (Maulbertsch, Maulpertsch) Франц Антон (крещён 7. 6. 1724, Лангенарген, Вюртемберг, — 8. 8. 1796, Вена), австрийский живописец. Учился в венской АХ (1741—1750), с 1770 проф. АХ. Работал в Австрии, Юж. Германии, Чехии, Словакии, Венгрии, Румынии. Испытал влияния австрийской (П. Трогер), а также венецианской (Дж. Б. Пьяццетта) живописи *барокко*. Для фресок М. характерны темпераментная манера письма, сверкающая, феерически пышная цветовая гамма, в позднем творчестве — большая ясность композиции, отражающая классицистич. веяния (росписи: в церкви пьяристов в Вене, 1752—53, в церкви в Шюмеге, Венгрия, 1758, в Хофбурге в Инсбруке, 1775 — 76, в епископской резиденции в Сомбатхее, Венгрия, 1783). Был также живописцем-станковистом и офортистом. Илл. см. т. 1, табл. XII (стр. 144—145).

Лит.: Garas K., F. A. Maulbertsch, Bdpst, 1960.

МАУ́Н, род растений сем. валериановых; то же, что *валериана*.

МА́УНА-КЕ́А (Mauna Kea; гавайск., букв. — белая гора), потухший вулкан щитового (гавайского) типа на о. Гавайи в Тихом ок. Выс. 4202 *м* (наибольшая в Полинезии). Сложен оливино-базальтовыми и андезитовыми лавами. Верхние крутые части склонов имеют множество паразитич. конусов. Кратер не сохранился, плоская вершина почти постоянно покрыта снегом (отчего вулкан и получил своё название). Наветренные сев. и сев.-вост. склоны покрыты влажнотропич. лесами, ныне сильно сведёнными, подветренные склоны — саваннами. Плантации тропич. культур (ананасы, сах. тростник, бананы, кофейное дерево).

МА́УНА-ЛО́А (Mauna Loa; гавайск., букв. — длинная гора), действующий вулкан щитового (гавайского) типа на о. Гавайи. Выс. 4170 *м*. Самый высокий и большой по объёму на Земле, если считать и высоту его подводного цоколя, лежащего на глуб. ок. 4500 *м*. Сложен базальтами. Имеет пологие склоны и кратер ок. 6,5 *км* в окружности. Часты извержения (последнее сильное в 1950), при к-рых в кратере возникает лавовое озеро, на склонах по трещинам изливаются потоки лавы. Наветренные сев. и сев.-вост. склоны покрыты ныне сильно истреблёнными влажнотропич. лесами, подветренные — разрежёнными лесами и саваннами. На М. - Л. — плантации ананасов, бананов, сах. тростника, кофейного дерева. Гавайский нац. парк (охрана тропич. флоры). Вулканологич. станция.

МА́УНТ-А́ЙЗА (Mount Isa), город в Австралии, в шт. Квинсленд. 25 тыс. жит. (1971). Ж.-д. станция. Узел шосс. дорог. Крупный центр добычи полиметаллич. и медных руд. Выплавка свинца, цинка, меди. Вывоз через порт Таунсвилл, с к-рым соединён ж.д.

МАУНТБЕ́ТТЕНА ПЛАН, декларация пр-ва Великобритании от 3 июня 1947, предусматривавшая раздел Индии на два гос-ва и предоставление этим гос-вам прав доминиона. Была проведена в жизнь вице-королём Индии Л. Маунтбеттеном (L. Mountbatten). Согласно М. п., Индия делилась на два гос-ва: индусское гос-во — Хиндустан и мусульм. гос-во — Пакистан; оба эти гос-ва получали права доминиона. В Сев.-зап. пограничной провинции, в Силхетском округе Ассама, вопрос о вхождении в одно из образующихся гос-в решался референдумом, в Синде — голосованием в Законодат. собрании; в Пенджабе и Бенгалии вопрос об их размежевании — голосованием в Законодат. собраниях, осуществлявшимся раздельно депутатами от округов с преобладанием мусульм. населения и депутатами от округов с преобладанием индусского населения. Князьям предоставлялось право выбора — либо войти в один из двух доминионов, либо сохранить прежние отношения с Великобританией. После проведения этих мероприятий Учредит. собрание Индии разделилось на два собрания — Хиндустана и Пакистана. 15 авг. 1947 процедура раздела была окончена и оба гос-ва были объявлены доминионами. Впоследствии М. п. был утверждён королём Великобритании как Закон о независимости Индии.

МА́УНТ-ВЕ́РНОН (Mount Vernon), город на С.-В. США, в шт. Нью-Йорк, на р. Бронкс; сев. жилой пригород Нью-Йорка. 73 тыс. жит. (1970). В пром-сти 10 тыс. занятых (1970). Швейная, хим., пищ. пром-сть, произ-во электробытовых приборов, конторских машин. Нефтехранилища.

МА́УНТ-ВИ́ЛСОНОВСКАЯ АСТРОНОМИ́ЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТО́РИЯ (Mount Wilson Observatory), научное учреждение Вашингтонского ин-та Карнеги (США); находится в шт. Калифорния, в 13 *км* к С. от Пасадены. Осн. в 1904 для исследований Солнца. Работы, выполненные на обсерватории, сыграли выдающуюся роль в изучении Солнца, звёзд, Галактики и др. звёздных систем. Для солнечных исследований на обсерватории впервые были разработаны и применены башенный телескоп, спектрогелиоскоп, спектрогелиограф и магнитограф. Инструменты: горизонтальный и два башенных солнечных телескопа с фокусами 14,4 и 45,8 *м* со спектральным оснащением, 257-*см* рефлектор для спектральных и фотометрич. работ, 152-*см* рефлектор, 25-*см* рефрактор и др. Осн. направления работ: исследования Солнца, физика звёзд, туманностей и внегалактич. объектов. В 1949 М.-В. а. о. организационно объединена с *Маунт-Паломарской астрономической обсерваторией*.

МА́УНТ-ЛАВИ́НИЯ, Дехивала — Маунт-Лавиния, город на юго-зап. берегу о. Шри-Ланка, к Ю. от Коломбо, с к-рым фактически слился. 154,8 тыс. жит. (1971). Торг.-трансп., ремесленный центр. Курорт.

МА́УНТ-ЛО́ФТИ (Mount Lofty), Лофти, горный хребет в Юж. Австралии, к В. от зал. Сент-Винсент. Выс. до 934 *м*. Сложен гнейсами, сланцами, известняками. Юж. часть покрыта жестколистными эвкалиптовыми лесами, северная — зарослями скрэба. У юго-зап. склонов — порт Аделаида.

МА́УНТ-ПАЛОМА́РСКАЯ АСТРОНОМИ́ЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТО́РИЯ (Mount Palomar Observatory), научное учреждение Калифорнийского технологич. ин-та (США); находится в 220 *км* к Ю. от Пасадены (шт. Калифорния), на выс. 1700 *м*. Располагает крупнейшим в мире рефлектором с диаметром зеркала 508 *см* (установлен в 1949) и вторым в мире 122-*см* телескопом Шмидта (установлен в 1948). Имеются также 51-*см* рефлектор и камеры Шмидта с отверстием 46 и 20 *см*. Осн. направления работ: исследование наиболее удалённых объектов Вселенной (галактик, квазаров и др. квазизвёздных объектов), спектральные исследования звёзд и туманностей. В 1949 организационно объединена с *Маунт-Вилсоновской астрономической обсерваторией*. На М.-П. а. о. составлен и издан фотографич. атлас значит. части неба, а также атласы галактик.

МА́УНТ-СТРО́МЛОСКАЯ АСТРОНОМИ́ЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТО́РИЯ (Mount Stromlo Observatory), научное учреждение Австралийского национального ун-та; находится в 11 *км* от Канберры, на высоте 750 *м*. Располагает наблюдат. станцией в горах Сайдинг-Спринг (Новый Южный Уэльс), в 500 *км* от обсерватории. Первый инструмент (23-*см* рефрактор) установлен в 1925. Важнейшие инструменты: 188, 127, 102, 75 и 40-*см* рефлекторы, 66-*см* рефрактор, 13,5-*см* башенный солнечный телескоп, 50-*см* камера Шмидта (совладение с Швецией) и др. Осн. направления работ: электрофотометрия, спектрофотометрия и поляриметрия галактик, звёзд и туманностей, изучение строения Галактики, наблюдение Солнца и планет, служба времени и широты.

МАУ́РА, Маура-и-Монтанер (Maura y Montaner) Антонио (2. 5. 1853, Пальма, о. Мальорка, — 13. 12. 1925, Торрелодонес, близ Мадрида), испанский гос. деятель, адвокат. С 1881 деп. кортесов от Исп. либеральной партии. В 1901 перешёл в Исп. консервативную партию и вскоре стал её лидером. В 1892—1895 мин. колоний, в 1897 мин. юстиции, в 1903 мин. внутр. дел. В 1903—04, 1907—1909, 1918, 1919, 1921—22 премьер-министр. Стремясь остановить посредством политич. манёвров рост революц. рабочего движения, основал в 1902 Институт социальных реформ. В 1909 подавил восстание в Барселоне (см. *«Кровавая неделя» 1909*). Будучи сторонником конституц. монархии, М. выступил против утвердившейся в Испании в 1923 диктатуры М. *Примо де Риверы*.

МАУРА́НДИЯ (Maurandya), род растений сем. норичниковых. Многолетние травянистые лианы, прикрепляющиеся к опоре вьющимися черешками листьев и цветоносами (за исключением M. purpusii, имеющей стелющиеся побеги и клубневидное корневище). Цветки крупные, во-

ронковидные, белые, розовые, пурпурные или фиолетовые. До 10 видов, от юго-зап. р-нов США до тропич. р-нов Мексики. Используются как декоративные однолетники (M. scandens, M. lophospermum, M. erubescens и др.) для озеленения стен, решёток, балконов и т. п. Иногда нек-рые виды относят к роду а з а р и н а (Asarina).

МА́УРЕР (Maurer) Георг (р. 11. 3. 1907, Трансильвания), немецкий поэт (ГДР). Сын учителя. В 1926 переехал в Германию; до 1932 в Лейпциге и Берлине изучал историю иск-в, германистику и философию. Сб-ки стихов «Вечные голоса» (1936) и «Песнопения времени» (1948) отмечены тяготением к христ. образам и мотивам. Социалистич. преобразования в ГДР определили новый этап в творчестве М., отразивший переход поэта от идеализма к материалистич. сознанию: сб-ки «Сорок два сонета» (1953) и «Стихии» (1955), кн. критич. статей «Поэт и его время» (1956). Получили обществ. признание эпич. цикл М. «Поэтическое путешествие» (1959) и сб-ки стихов «Вариации» (1965), «Образы любви» (1964), «Круги» (1970). Переводит на нем. яз. произв. рум. писателей 19—20 вв., автор сборника лит.-критич. эссе «Мир лирики» (1965). Пр. им. И. Бехера (1961). Нац. пр. ГДР (1965).

Соч.: Dreistrophenkalender, Halle/S., 1961; Im Blick der Uralten. Ein Zyklus, Lpz., 1965; в рус. пер., в сб.: Поднимаясь к новой жизни, М., 1954; Немецкая поэзия 1954 — 1959, М., 1960.

Лит.: P ü s c h e l U., Dichtung und Begriff, «Neue Deutsche Literatur», 1965, № 2.

С. В. Рожновский.

МА́УРЕР (Maurer) Георг Людвиг фон (2. 11. 1790, Эрпольцхейм, близ Дюркхейма, — 9. 5. 1872, Мюнхен), немецкий историк, создатель марковой, или *общинной теории*. Проф. права в Мюнхенском ун-те (с 1826). Занимал высшие посты в суд. ведомстве в Баварии. В 1832—34—один из регентов при греч. короле Оттоне Баварском. В февр.—нояб. 1847 был фактич. главой баварского пр-ва (занимая посты мин. иностр. дел и юстиции). Чл. баварского Гос. совета. Политич. симпатии М. были на стороне конституц. монархии, к-рая должна была основываться, по мнению М., на исконных для германцев общинных принципах.

Согласно концепции М., исходным пунктом истории нем. народа был социальный порядок, при к-ром господствовали коллективная собственность на землю и совместная её обработка, отсутствовало гос-во, а функции управления обществ. делами осуществлялись марковыми (общинными) организациями, основанными на равенстве и равноправии всех свободных людей. Со времени крушения Рим. империи и передвижения герм. племён совершался переход к постоянной обработке отд. семьями выделенных в их пользование участков общинной земли, постепенно превращавшихся в собственность этих семей. При этом марковые орг-ции сохраняли верховную собственность над всей землёй. В процессе социальной дифференциации свободных общинников развивалась вотчина, постепенно поглощавшая наделы простых свободных людей, терявших и личную свободу. Отмечая активное содействие росту вотчин со стороны королевской власти, М. в то же время усматривал в ней естеств. союзницу свободных общин. Лишь со времени разрушения этого союза вотчина окончательно подчинила общину-марку, а герм. короли утратили свою социальную опору.

Основоположники марксизма указывали на большое науч. значение доказательства М. положения о господстве у германцев на заре историч. развития общинной организации и коллективной собственности на землю. Они отмечали и слабые стороны его метода: смешение историч. свидетельств разных эпох, недооценку роли насилия в истории и др.

Соч.: Geschichte der Markenverfassung in Deutschland, Erlangen, 1856; Geschichte der Fronhöfe, der Bauernhöfe und der Hofverfassung in Deutschland, Bd 1—4, Erlangen, 1862—63; в рус. пер.— Введение в историю общинного, подворного, сельского и городского устройства и общественной власти, М., 1880.

Лит.: М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., 2 изд., т. 19, с. 320—45, 403, 417; т. 21, с. 96, 140; т. 32, с. 36—38, 41, 43; т. 35, с. 105—107, 308, 349, 379; Д а н и л о в А. И., Проблемы аграрной истории раннего средневековья в немецкой историографии конца XIX — нач. XX в., [М., 1958].

А. И. Данилов.

МА́УРЕР (Maurer) Йон Георге (р. 23. 9. 1902, Бухарест), политич. и гос. деятель СРР, действит. чл. Академии СРР (1955), Герой Социалистич. Труда СРР (1962), Герой СРР (1972). Род. в семье учителя. Окончил юридический ф-т Бухарестского университета. В 1936 вступил в компартию Румынии (КПР). В 1941—1943 находился в заключении в концлагере. После освобождения Румынии от фаш. захватчиков (авг. 1944) зам. мин. путей сообщения и обществ. работ (1945—1946), ген. секретарь Высшего экономич. совета, в 1946—47 зам. мин. нац. экономики. В 1948 избран чл. ЦК КПР. В 1957 — 58 мин. иностр. дел, в 1958 — 61 пред. Президиума Вел. нац. собрания. В 1960 — 65 чл. Политбюро ЦК Румынской рабочей партии, с июля 1965 чл. Исполкома и Постоянного президиума ЦК Румынской коммунистич. партии. С марта 1961 пред. Сов. Министров.

МА́УРИЦХЁЙС (Mauritshuis), дворец в Гааге, на берегу оз. Вейвер, памятник голл. архитектуры 17 в., а также музей (К о р о л е в с к и й к а б и н е т к а р т и н). М. — образец голл. классицизма—построен для принца Морица Оранского в 1633—35 арх. П. Постом по проекту Я. ван Кампена. В основу музея в М. (открыт в 1820) легла коллекция картин из «кабинета иск-в» Вильгельма V Оранского. В небольшом, но чрезвычайно высококачественном собрании М. — произв. голл. школы (Рембрандт, Я. Вермер и др.), а также нидерл. (Рогир ван дер Вейден, Х. Мемлинг) и флам. (П. П. Рубенс, Я. Йорданс) школ. Илл. см. т. 5, табл. XXXVI (стр. 608—609).

Лит.: Е г о р о в а К. С., Художественные музеи Голландии, М., [1969].

МАУ́РЬЯ, династия царей *Магадхи* в 4—2 вв. до н. э. — крупнейшего гос. образования в др.-инд. истории. Основатель династии — Чандрагупта Маурья (правил в 317—293 до н. э.) присоединил к Магадхе Сев.-Зап. Индию, Вост. Афганистан. Биндусара (правил в 293—268 до н. э.), по-видимому, расширил границы империи Маурьев на Декане. Наибольшего могущества гос-во М. достигло при *Ашоке* (правил в 268—232 до н. э.), завоевавшем гос-во *Калингу* и стремившемся централизовать управление гос-вом. В это время значительно расширились культурные и экономич. связи Индии с внешним миром. В кон. 3 — нач. 2 вв. до н. э. начинается ослабление гос-ва М. Последний М. — Брихадратха в 180 до н. э. был свергнут и убит своим полководцем Пушьямитрой, основавшим династию Шунгов. Даты правления М. даны по новейшим исследованиям (см. Б о н г а р д - Л е в и н Г. М., Индия эпохи Маурьев, М., 1973).

Г. Ф. Ильин.

А. Н. Матюшенко.

Й. Г. Маурер.

МА́УТХАУЗЕН (Mauthausen), нем.-фаш. концентрационный лагерь. Создан в июле 1938 в 4 *км* от городка Маутхаузен (Австрия) в качестве «филиала» концлагеря Дахау. С марта 1939—самостоят. лагерь. В 1938—45 в М. находилось в заключении ок. 335 тыс. чел. из мн. стран; только по сохранившимся записям, в лагере было зверски уничтожено св. 122 тыс. чел. (из них более 32 тыс. сов. граждан). В М. действовала созданная коммунистами подпольная орг-ция сопротивления во главе с интернац. лагерным комитетом, поднявшая 5—7 мая 1945 восстание. После 2-й мировой войны 1939—45 на месте М. создан мемориальный музей, в 1948 в М. поставлен памятник замученному здесь в февр. 1945 Д. М. *Карбышеву*.

Лит.: СС в действии. Документы о преступлениях СС, пер. с нем., М., 1960, с. 284—96.

МА́ФЕКИНГ (Mafeking), город на терр. ЮАР. До 1965 был адм. центром Бечуаланда (ныне носящего назв. Ботсвана). 10 тыс. жит. (оценка). Ж.-д. узел. Ж.-д. мастерские. Маслодельный з-д.

МАФИ́Я (Mafia), низменный остров в Индийском ок., у вост. берегов Африки. Входит в состав Танзании. Пл. 442 *км²*. Сложен коралловыми известняками. Жаркий экваториально-муссонный климат, кустарниковая растительность. Культивируются кокосовая пальма, гвоздичное дерево, кунжут, рис. Вывоз копры. Гл. насел. пункт — Килиндони.

МА́ФИЯ (итал. mafia, maffia), специфическая для о. Сицилия (Италия) система социальных отношений, выражающаяся, в частности, в стойком существовании и широком распространении с кон. 18 — нач. 19 вв. на острове тайной орг-ции, пользующейся методами внеэкономич. принуждения и насилия, террора и убийств; название этой орг-ции. Как социальное явление М. возникла в период ломки феод. строя, в условиях крайней отсталости производств. и социальных отношений, неразвитости социально-политич. форм сицилийского общества; она укоренилась на почве искажённых понятий чести, гордости, семейных и клановых связей, сохранившегося со времён феодализма права сильного.

В 1-й пол. 19 в. орг-ция М., по-видимому, представляла собой своего рода тайное объединение средних сел. слоёв. Её терро-

ристич. методы—шантаж, насилие, убийство — использовались при охране земель, садов, в рыночной торговле и др. Постепенно архаичная деревенская М. модернизировалась, приспособляясь к новым условиям. М. обладает особыми организационными и даже ритуальными формами, имеет более или менее строгую иерархич. структуру; т. н. закон омертá, в соответствии с к-рым никто не смеет выдавать полиции членов М. и её преступления под страхом смерти, сделал М. почти неуязвимой.

В 20 в. деятельность орг-ции М. переместилась в города, проникла в сферу строительства, контрабанды наркотиков, т. н. индустрии развлечений (игорные дома и пр.), внедрилась в политич. жизнь. Она используется во время выборов для мобилизации голосов в пользу того или иного кандидата, к-рый, будучи избранным, оказывает ей услуги. М. имеет тесные связи с полицией, суд. чиновниками, с определ. политич. кругами в Риме.

Под давлением демократич. сил итал. пр-во в 1950-х — 1960-х гг. начало официальную борьбу с мафистской преступностью; создан специальный орган — «Антимафия», арестован ряд крупных вожаков этой орг-ции. Однако она не прекратила своей деятельности.

Сицилийская М. тесно связана с другими орг-циями преступного мира в капиталистич. странах, в частности с гангстерскими орг-циями в США (см. *Гангстеризм*). Организац. формы М. были привнесены в США итал. эмигрантами-сицилийцами кон. 19 — нач. 20 вв. Вначале в США возникла мафистская орг-ция «Чёрная рука», занимавшаяся вымогательством, шантажом и ограблениями. После 2-й мировой войны 1939—45 скандальную известность приобрела мафистская орг-ция «Коза ностра» — мощный синдикат преступного мира.

Лит.: Русаков Н. П., Из истории сицилийской мафии, М., 1969; Pantaleone M., Mafia e politica. 1943—1962, [2 éd.], Torino, 1962. *Ю. П. Лисовский.*

MAX (Mach) Вильгельм (1. 1. 1917, Каменка, Жешувское воеводство, — 2. 7. 1965, Варшава), польский писатель. Род. в крест. семье. Окончил Краковский ун-т (1947). Работал в журналах, был наставником мн. молодых писателей (после его смерти учреждена ежегодная премия имени М. за лучший лит. дебют). Для романов М. «Ржавчина» (1947, опубл. 1950), «Дом Явора» (1954; Гос. пр. ПНР, 1955; рус. пер. 1956), «Жизнь большая и малая» (1959; Пр. Лодзинского изд-ва, 1958), «Агнешка, дочь Колумба» (1964, Гос. пр. ПНР, 1964; рус. пер. 1969, 1973) характерны острая постановка этич. и обществ. проблем, интерес к психологии героев. Автор экспериментального прозаич. произв. «Горы у Чёрного моря» (1961). Выступал как новеллист, критик и публицист.

Соч.: Doświadczenia i przypadki. Opowiadania, essaye, reportaże i felietony. 1945—1953, Warsz., 1954; Szkice literackie, t. 1—2, Warsz., 1971.

Лит.: Wilhelm Mach-człowiek i pisarz, Rzeszów, 1968 (есть библ.). *А. В. Липатов.*

MAX (Mach) Эрнст (18. 2. 1838, Турас, ныне Туржани, Чехословакия,— 19.2.1916, Хар, близ Мюнхена), австрийский физик и философ-идеалист. Окончил Венский ун-т. Приват-доцент в Венском ун-те (с 1861), проф. физики в Граце (с 1864), проф. физики и ректор нем. ун-та в Праге (с 1867). Проф. философии Венского ун-та (1895—1901). М. принадлежит ряд важных физич. исследований. Первые работы М. посвящены изучению процессов слуха и зрения (объяснение механизма действия вестибулярного аппарата, открытие оптич. явления— т. н. колец, или полос, Маха). С 1881 М. изучал аэродинамич. процессы, сопровождающие сверхзвуковой полёт тел (напр., арт. снарядов). Он открыл и исследовал специфич. волновой процесс, впоследствии получивший назв. ударной волны. В этой области именем М. назван ряд величин и понятий: *Маха число*, *Маха конус*, угол М., линия М. и др. Предложил принцип, согласно к-рому наличие у тела инертной массы является следствием гравитац. взаимодействия его со всем веществом Вселенной (см. *Маха принцип*). Был противником атомной теории.

Филос. работы М. получили широкую известность в кон. 19— нач. 20 вв. благодаря содержавшейся в них попытке разрешить кризис в физике с помощью нового истолкования исходных понятий классической (ньютонианской) физики. Представлениям об абс. пространстве, времени, движении, силе и т. п. М. противопоставил релятивистское понимание этих категорий, к-рые, по М., субъективны по своему происхождению (см. *Махизм*). В духе субъективного идеализма М. утверждал, что мир есть «комплекс ощущений», соответственно задача науки — лишь описывать эти «ощущения». М. оказал значит. влияние на становление и развитие философии *неопозитивизма*. Субъективно-идеалистич. идеи М. были подвергнуты резкой критике В. И. Лениным («Материализм и эмпириокритицизм», 1908, изд. 1909) и Г. В. Плехановым (см. сб. «Против философского ревизионизма», М., 1935).

Соч.: Grundlinien der Lehre von den Bewegungsempfindungen, Lpz., 1875; Die Prinzipien der Wärmelehre, Lpz., 1896; Kultur und Mechanik, Stuttg., 1915; в рус. пер.— Введение к учению о звуковых ощущениях Гельмгольца, СПБ, 1879; Анализ ощущений и отношение физического к психическому, 2 изд., М., 1908; Познание и заблуждение, М., 1909; Механика. Историко-критический очерк её развития, СПБ, 1909; Популярно-научные очерки, 2 изд., СПБ, 1920; Принцип сохранения работы. История и корень её, СПБ, 1909.

Лит.: Henning H., E. Mach als Philosoph, Physiker und Psychologe, Lpz., 1915; Thiele J., E. Mach-Bibliographie, «Centaurus», 1963, v. 8; Heller K. D., E. Mach, W.— N. Y., 1964; Thirring H., Ernst Mach als Physiker, «Almanach der Österreichischen Akademie der Wissenschaften», 1966, Jrg. 116; Эйнштейн А., Эрнст Мах, Собр. научных трудов, т. 4, с. 27, М., 1967.

В. А. Лекторский, И. Д. Рожанский.

MÁCHA (Mácha) Карел Гинек (16. 11. 1810, Прага, — 6. 11. 1836, Литомержице), чешский поэт. Происходил из гор. низов. Окончил юрид. ф-т Пражского ун-та (1836). Был близок к чеш. освободит. движению и формирующейся радикально-демократич. идеологии. В филос. и интимной лирике, в поэме «Май» (1836), повестях «Кршивоклад» (1834), «Цыгане» (1835), дневниковых этюдах «Из моей жизни» (1834) М. выступил как представитель чеш. революц. романтизма. Содержание его поэзии — мятежный порыв к свободе, филос. «загадки» духа и материи, контраст гармонии в природе и дисгармонии в человеческих отношениях. В творчестве М. ярко выражено субъективно-лирич. начало, для него характерно мастерство мелодической, звуковой организации стиха.

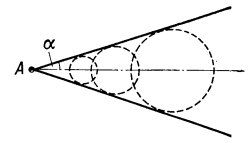
Соч.: Spisy, sv. 1—3, Praha, 1959—72; в рус. пер.— Избранное. [Предисл. В. Мартемьяновой], М., 1960.

Лит.: Никольский С. В., К. Г. Маха, в кн.: Очерки истории чешской литературы XIX—XX вв., М., 1963; Dějiny české literatury, dl. 2, Praha, 1960 (библ.).

С. В. Никольский.

MÁXA БАНДÚЛА, Бандула (ок. 1780—1. 4. 1825, Данубью), бирманский полководец. Талантливый военачальник, М.Б. возглавлял походы в Ассам в нач. 20-х гг. 19 в., в результате к-рых это княжество было присоединено к Бирме. Во время 1-й англо-бирм. войны в мае 1824 вступил на терр. Бенгалии и одержал ряд побед над англичанами. В дек. 1824 М. Б. предпринял широкое наступление на англ. позиции в р-не Рангуна, но был разбит и отступил к Данубью. С 5 марта успешно защищал Данубью; убит во время арт. обстрела.

MÁXA КÓНУС, конич. поверхность, ограничивающая в сверхзвуковом потоке газа область, в к-рой сосредоточены звуковые волны (возмущения), исходящие из точечного источника A возмущений (рис.). В однородном сверхзвуковом потоке газа угол α между образующими М. к. и его осью наз. углом Маха; он связан с *Маха числом* соотношением $\sin\alpha = 1/M$.



Конус Маха, возникающий при обтекании тела сверхзвуковым потоком.

MÁXA ПРÍНЦИП, утверждение, что инерциальные свойства тел (см. *Инерция*) обусловлены их взаимодействием с бесконечно удалёнными большими массами Вселенной. (Это простейшая из формулировок М. п., часто значительно отличающихся одна от другой). Все формулировки М. п., начиная с т. н. «опытных принципов», высказанных Э. *Махом* в «Механике» (1883), и кончая современными, развивают или уточняют понятия инерции, *массы*, *инерциальной системы отсчёта*, а также связывают их со свойствами Вселенной в целом. Мах стремился придать законам механики такой вид, чтобы они не зависели не только от равномерного и прямолинейного поступат. движения системы отсчёта (это сделал ещё Г. *Галилей*, см. *Относительности принцип*), но и от её вращения. Отказавшись от ньютонианских представлений об абс. пространстве, абс. времени, абс. движении и о массе как мере количества вещества, Мах впервые предпринял попытку построить механику, исходя из того, что экспериментально наблюдаемы лишь относит. движения, промежутки времени, скорости и ускорения. Следовательно, по Маху, движения тел (в т. ч. ускоренные) могут быть определены только по отношению к др. телам. Ускорения тел Мах предложил определять по отношению к центру масс (см. *Центр инерции*) тел, заполняющих всю Вселенную: если допустить, что имеются большие и достаточно («бесконечно») удалённые от наблюдаемого тела массы, с их центром с хорошей степенью точности можно связать неподвижную систему отсчёта (инерциальную систему отсчёта по Ньютону). Равномерное и прямолинейное движение тела в такой системе означает возможность пренебречь влиянием на него масс, удалённых на конечные рас-

стояния, по сравнению с влиянием бесконечно удалённых тел. М. п. сыграл важную эвристич. роль при построении А. *Эйнштейном* общей теории относительности (см. *Тяготение*). Впоследствии Эйнштейн отказался от М. п., как не выполняющегося, в созданной им теории тяготения. Однако М. п. продолжает широко привлекаться в теоретич. работах, ставящих целью выяснение строения и свойств Вселенной в целом; при этом проблема его согласования с выводами

Махабалипурам. Храмы-ратха. 7 в.

космологии, исходящей как из общей теории относительности Эйнштейна, так и из др. теорий тяготения, сталкивается с серьёзными противоречиями, наводящими на мысль, что М. п. либо неверен, либо непроверяем экспериментально. Осн. из этих противоречий: 1) несовпадение в произвольных космологич. моделях локально-инерциальной системы отсчёта с системой отсчёта «неподвижных звёзд»; 2) наличие нетривиальных решений уравнений тяготения в пустоте, означающих, что тела обладают инерцией относительно пустого пространства; 3) неоднозначность соответствия между полем тяготения (а в силу *эквивалентности принципа* — полем сил инерции) и распределением масс во Вселенной. Одно из гл. противоречий М. п. с данными наблюдений — отсутствие анизотропии масс на Земле, несмотря на асимметричное расположение Солнечной системы в нашей Галактике.

Лит.: Зельдович Я. Б., Новиков И. Д., Релятивистская астрофизика, М., 1967; Гравитация и относительность, под ред. Х. Цзю и В. Гоффмана, пер. с англ., М., 1965; Reinhard M., Mach's Principle — a Critical Review, «Zeitschrift für Naturforschung», 1973, B. 28a, № 3—4.

Н. П. Коноплёва.

МА́ХА ЧИСЛО́, М-число, основная характеристика течения газа, равная отношению скорости течения v к скорости звука a в той же точке потока: $M = v/a$. При движении тела в газе М. ч. равно отношению скорости тела к скорости звука в этой среде. Названо по имени Э. *Маха*. М. ч. является также одним из осн. критериев аэродинамич. подобия для случаев, когда нельзя пренебрегать сжимаемостью газа. В воздухе сжимаемость необходимо учитывать при скоростях $v > 100$ *м/сек*, к-рым соответствует число $M > 0{,}3$. При $M < 1$ течение наз. дозвуковым, при $M = 1$ — звуковым, а при $M > 1$ — сверхзвуковым. Одна из осн. особенностей сверхзвуковых течений — образование *ударных волн* при обтекании тел или торможении потока газа. В результате диссипации энергии в ударных волнах возникает *волновое сопротивление*, величина к-рого увеличивается с ростом М. ч. Области течений с $M > 5$ (т. н. гиперзвуковые течения) обладают рядом особенностей, в частности становятся существенными физ.-хим. превращения в газе, сжимаемом в ударной волне. См. также *Газовая динамика*, *Сверхзвуковое течение*. *М. Я. Юделович.*

МАХА́БАЛИПУРАМ, Мамаллапурам, деревня в шт. Тамилнад (Индия), в прошлом — цветущий портовый город. Памятники 7 в.: Прибрежный храм, высеченные в скале 10 мантапам, гигантский барельеф на скале «Нисхождение реки Ганг на землю», храм-ратха Ганеша; комплекс пяти храмов-ратха, названных по имени героев эпоса «Махабхарата» (Дхармараджа, Арджуна, Бхима, Сахадева Накула и Драупади). Илл. см. т. 10, стр. 228.

Лит.: Sivaramamurti C., Mahabalipuram, Delhi, 1952.

«МАХАБХА́РАТА» (санскр. — «Сказание о великих Бхарата»), эпос народов Индии. Сложился на основе устных сказаний и легенд, бытовавших у племён и народностей сев.-зап. и сев. Индии. Его истоки восходят ко 2-й пол. 2-го тысячелетия до н. э.; совр. вид приобрёл к сер. 1-го тысячелетия н. э. Считается, что первоначальное сказание «М.» возникло на *пракритах* и лишь впоследствии изложено на *санскрите*. В центре «М.» — повествование о битве двух родов и их союзников за господство над Хастинапурой (ныне Дели), к-рое ведётся от имени легендарного автора эпопеи Вьяса, а также действующих лиц повествования. «М.» состоит из 18 книг, неск. вводных эпич. сказаний, весьма опосредованно связанных с осн. сюжетом, и мн. сказаний и легенд гл. обр. фольклорного характера: «Повесть о Шакунтале», «Сказание о Раме», «Повесть о Матсья», «Повесть о царе Шиви», «Сказание о Нале», «Повесть о Савитри», филос. поэма более позднего происхождения «Бхагавадгита» и др.

«Махабхарата». Схватка Бхимы и Джарасандхи. Деталь рельефа в Гархвале. 5 в. н. э.

«М.» — богатый источник сюжетов и образов, получивших развитие в нац. лит-рах народов Индии, Индонезии, Бирмы, Камбоджи, Таиланда, Шри-Ланка, отразившихся также в лит-рах Тибета и Монголии. В каждой из нац. лит-р сюжеты «М.» при переводе получили свою интерпретацию в соответствии с эпохой и конкретной нац. средой. В Европе «М.» стала известна с кон. 18 в., когда на англ., нем. и рус. языках появилась «Бхагавадгита». Полные переводы до 1948 существовали только на англ. яз. В 1950—67 опубл. перевод на рус. яз. трёх книг «М.», осуществлённый В. И. Кальяновым; опубл. также наиболее важные части эпоса в переводе Б. Л. Смирнова. Значит. вклад в изучение «М.» сделан европ. учёными Ф. Боппом, Л. Шрёдером, Х. Лассеном, С. Соренсеном, Г. Бюлером и др., а также учёными Индии, предпринявшими опыт создания критич. текста «М.» (В. С. Суктханкар и др.).

Изд.: The Mahābhārata. For the first time critically, ed. by V. S. Sukthankar, v. 1—18, Poona, 1933—66; в рус. пер.— Наль и Дамаянти, пер. В. А. Жуковского, М., 1958; Махабхарата, кн. 1—2, 4, М.— Л., 1950—67; Махабхарата, вступ. ст. и прим. Б. Л. Смирнова, [т.] 1—7, Аш., 1955—63; Махабхарата, или Сказание о Великой битве потомков Бхараты. Древнеиндийский эпос. Литературное изложение Э. Н. Тёмкина и В. Г. Эрмана, М., 1963.

Лит.: Гринцер П. А., Махабхарата и Рамаяна, М., 1970; Серебряков И. Д., Очерки древнеиндийской литературы, М., 1971, с. 69—84; Sukthankar V. S., On the meaning of the Mahābhārata, Bombay, 1957.

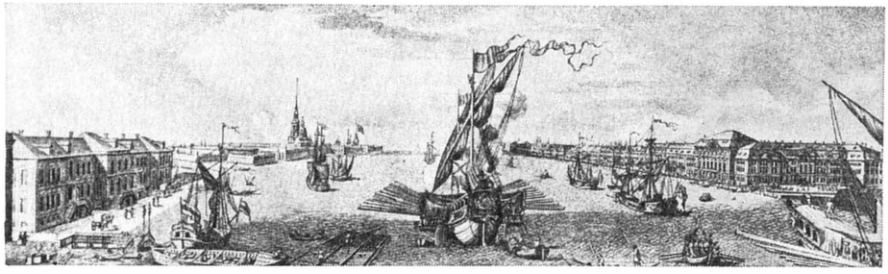
И. Д. Серебряков.

МАХА́ВЕЛИ, река на о. Шри-Ланка. Дл. ок. 330 *км*, пл. басс. св. 10 тыс. *км*². Истоки — в горах центр. части острова, впадает двумя рукавами в Бенгальский зал. Питание дождевое, многоводна в течение всего года, в ниж. течении судоходна. Сплавная.

МАХАГО́НИЕВОЕ ДЕ́РЕВО, свитения (Swietenia mahagoni), вечнозелёное дерево сем. мелиевых. Выс. до 15 *м*. Листья очередные, парноперистые. Цветки пятичленные, в пазушных метёлках. Плод — продолговатая пятистворчатая коробочка с многочисленными плоскими крылатыми семенами. Дико произрастает в Вест-Индии. Древесина М. д.— твёрдая, очень прочная, тяжёлая, красивой текстуры, с узкой серовато-белой заболонью и красно-коричневым ядром — известна под назв. настоящего, или центральноамериканского, махагони, акажу. Идёт преим. на художеств. изделия (мебель, мелкие токарные поделки). Под назв. махагони известна также древесина многих других тропич. деревьев сем. мелиевых (др. виды этого рода, а также родов Khaya, Dysoxylum, Cagara) и нек-рых деревьев др. семейств. См. также *Красное дерево*.

МАХАДЕ́О, горы в Индии, на С. Деканского плоскогорья, восточная, наиболее высокая часть хр. Сатпура. Выс. до 1353 *м*. Сложены преим. красными песчаниками и конгломератами. На склонах — леса из сала, тика, бамбука и др. пород, серьёзно пострадавшие от подсечно-огневой системы земледелия. На выс. 1050 *м*, ок. населённого пункта Пачмархи — горноклиматич. курорт.

МАХА́ЕВ Михаил Иванович [1718—30.3(10. 4). 1770], русский рисовальщик и гравёр. Учился и работал гл. обр. в мастерских Петерб. АН (с 1731). Рисовал виды городов (преим. Петербурга, Москвы и их окрестностей), предназначенные для воспроизведения в *резцовой гравюре* на меди (рис. для альбома «План столичного города Санкт-Петербурга», изд. в 1753). Рисунки М. отличаются документальностью, мастерством построения перспективы и передачи свето-воздушного пространства, живописностью. Творчество М. — важный этап в эволюции рус. иск-ва от перспективно-панорамных изображений города, характерных для петровской эпохи, к целостному художеств. образу — пейзажной картине.

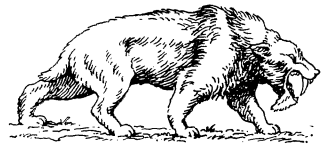


«Проспект вверх по Неве-реке от Адмиралтейства и Академии наук к востоку». Гравюра резцом Е. Г. Виноградова по рисунку М. И. Махаева. 1753.

Лит.: Гернштейн Ю., М. И. Махаев, М., 1952; Комелова Г. Н. (сост.), Виды Петербурга и его окрестностей середины XVIII века. Гравюры по рисункам М. Махаева, Л., 1968.

МАХА́ЕВЩИНА, мелкобуржуазное, анархистское течение, проповедовавшее враждебное отношение к интеллигенции и особенно к революционной. Лидер М.— польск. социалист В. К. Махайский (1867—1926, псевд. А. Вольский) в кн. «Умственный рабочий», написанной в кон. 1890-х в якутской ссылке (полностью изд. в 3 частях в Женеве в 1904—05), заимствуя у марксизма теорию классового строения общества и идею классовой борьбы, определял понятие класса не по признаку отношения к средствам производства, а по способу получения дохода. Он выдвинул положение о том, что интеллигенция будто бы является также паразитическим классом, который «монопольно владеет знаниями», живёт за счёт труда рабочих и готовит своё «грядущее мировое господство»; теория научного социализма объявлялась «чудовищным обманом рабочих» со стороны интеллигенции. Гл. социальной базой революции, по мнению махаевцев, являлись деклассированные элементы, т.к. квалифицированные рабочие якобы заинтересованы в сохранении своего привилегированного положения, а масса рабочих находится под влиянием социалистич. пропаганды. М. отвлекала рабочих от революц. борьбы, призывала бороться за «конкретные повседневные требования», следуя в этом за «экономистами». Среди рабочих М. не пользовалась влиянием. Первое выступление махаевцев (первомайская прокламация 1902 в Иркутске) было расценено как провокация реакц. элементов. В 1901—07 отд. группы махаевцев имелись в Белостоке, Екатеринославе, Одессе, Варшаве, Петербурге. Коммунистич. партия всегда вела решит. борьбу с М. и с отдельными её проявлениями в годы социалистич. строительства.

МАХАЙРО́Д (Machairodus) (от греч. máchaira—короткий кривой меч и odús—зуб), саблезубый тигр, род ископаемых животных сем. *кошачьих*. Известен из миоценовых и плиоценовых отложений. Крупнее совр. тигров. Имел большие саблевидные верх. клыки с режущими зазубренными краями, с помощью к-рых умерщвлял даже крупных толстокожих растительноядных животных (носорогов, мастодонтов и др.); пример крайней степени приспособления к питанию толстокожими животными. М. были распространены в



юж. части Европы и Азии, в Африке. Близкие роды жили в Сев. Америке. В СССР найдено неск. видов М.

МАХА́КАМ, Кутай (Mahakam, Kutai), река в вост. части о. Калимантан, в Индонезии. Дл. ок. 720 *км*, пл. басс. ок. 80 тыс. *км*². В верховьях течёт в горах, где имеет порожистое русло, в ниж. течении — по заболоченной равнине. Впадает в Макасарский прол., образуя обширную дельту. Многоводна в течение всего года. Рыболовство, сплав леса. В ниж. течении судоходна. На М. — г. Самаринда.

МАХАЛАНО́БИС (Mahalanobis) Прасанта Чандра (29. 6. 1893, Калькутта,— 27.6. 1972, там же), индийский статистик и экономист. Образование получил в Калькуттском (1912) и Кембриджском (1915) ун-тах. С 1931 возглавлял созданный им Индийский статистич. ин-т (Калькутта). Основатель (1933) и редактор статистич. журнала «Санкхья». Чл. Плановой комиссии Индии (1955—67), советник пр-ва по вопросам статистики (1949—67). В теоретич. работах и практич. рекомендациях М. с позиций мелкобурж. радикализма выступал за осуществление индустриализации Индии на основе ускоренного развития гос. сектора и централизации материальных и ден. ресурсов в руках гос-ва и за одновременное дальнейшее развитие мелкого предпринимательства. Сыграл большую роль в установлении и развитии экономич. и науч. связей между Индией и СССР. Иностр. чл. АН СССР (1958), чл. Лондонского королев. об-ва (1945).

Соч.: Some observations on the process of the growth of national income, [Calcutta, 1953]; Talks on planning, Bombay-Calcutta, [1961]; The approach of operational research to planning in India, Bombay-Calcutta, [1963]; в рус. пер.— Выборочные обследования в Индии. (Новый опыт Индийского статистического института), пер. с англ., М., 1958.

МАХА́ЛИН Алексей Ефимович [10 (23). 3. 1908, с. Новокрежи, ныне с. Махалино Кузнецкого р-на Пензенской обл., —29. 7. 1938], Герой Сов. Союза (25. 10. 1938), лейтенант. Чл. КПСС с 1932. Род. в семье крестьянина. С 1930 в пограничных войсках, был помощником начальника заставы Хасанского пограничного отряда. 29 июля 1938 личный состав пограничной заставы вступил в бой с ротой японцев у сопки Безымянная в р-не о. Хасан и неск. часов до подхода подкрепления героически сдерживал натиск врага. М. погиб в рукопашной схватке. Занесён навечно в списки личного состава Хасанского Краснознамённого ордена Кутузова 2-й степени пограничного отряда. Заставе присвоено имя М.

МАХАМБЕ́Т УТЕМИ́СОВ (1804, местность Бекетай, Зап. Казахстан, — 20. 10. 1846, местность Караой, ныне Махамбетский р-н Гурьевской обл.), казахский поэт. Род. в семье бедного кочевника. Был одним из активных участников возглавляемых нар. героем Исатаем *Тайм*ановым антифеод. крест. восстаний. После гибели Тайманова М. У. снова пытался поднять восстание. Был убит ханскими приспешниками. Сохранилось ок. 40 песен и поэм М. У., осн. тема к-рых — борьба народа против угнетателей. Афористичные, эмоциональные, его обличит. стихи будили протест и ненависть к деспотизму («Призыв к походу», «Битва Исатая», «Великая мечта», «Дело чести», «Проклятье Джангиру» и др.).

Соч.: Өлендер жинағы, Алматы, 1958; Ереулы атка ер салмай... Өлендер, Алматы, 1962; в рус. пер.— Стихи. [Вступ. ст. Х. Джумалиева], А.-А., 1957.

Лит.: История казахской литературы, т. 2, А.-А., 1969.

МАХАНА́ДИ, река в Индии. Берёт начало на С.-В. Деканского плоскогорья, впадает в Бенгальский зал., образуя вместе с рр. Брахмани, Байтарани и др. общую дельту площадью ок. 15 тыс. *км*². Дл. 880 *км*, пл. басс. ок. 130 тыс. *км*². Во время летнего муссона в ниж. течении расходы воды превышают 50 тыс. *м*³/*сек*. Река несёт большое количество взвешенных наносов, часты наводнения. Зимой, во время засухи, М. — узкая мелкая река (расход воды ок. 30 *м*³/*сек*). На М. — ГЭС Хиракуд (мощностью св. 350 *Мвт*) с водохранилищем, обеспечивающим орошение св. 400 тыс. *га* земель, занятых гл. обр. рисовыми полями. Судоходна на 150 *км* от устья. На М. — г. Катака.

МАХАО́Н (Papilio machaon), дневная бабочка сем. *парусников*. Крылья в размахе до 9 *см*; окраска жёлтая с чёрным рисунком. Распространён М. в Европе, в умеренном поясе Азии, Сев. Африке. Бабочки летают в начале лета, в юж. р-нах — и в конце лета (второе поколение). Зимует куколка. Гусеница зелёная с чёрными поперечными полосами

и оранжево-жёлтыми пятнами. Развивается М. на растениях из сем. зонтичных и рутовых; вредит моркови, обычно незначительно. Илл. см. к ст. *Бабочки* (т. 2, вклейка к стр. 504—505, таблица II).

МА́ХАР (Machar) Йосеф Сватоплук (29. 2. 1864, Колин, — 17. 3. 1942, Прага), чешский поэт. Род. в семье мастерового-мукомола. Учился в пражских гимназиях (1878—86). В 1889—1919 служил чиновником в Вене. В 1919—24 ген. инспектор чехословацкой армии. Творчество М. на переломе веков выразило разочарованность индивидуалистически настроенной интеллигенции в чеш. и европ. действительности; в чеш. иск-ве той поры, осложнённом влиянием символизма, М. представлял реалистич. линию развития, способствуя сближению поэзии с жизнью. С иронией и сарказмом поэт обличал феод.-монархич. гос-во, критиковал ханжескую бурж. мораль: сб-ки «Confiteor 1—3» (1887—92), «Здесь бы розам цвести» (1894), роман в стихах «Магдалена» (1894), сб-ки политич. лирики «Tristium Vindobona 1—20» (1893), «Голгофа» (1901), «Сатирикон» (1904), «На злобу дня» (1935) и др. В поисках идеала М. обращался к античности, рассматривая эпоху христианства как период упадка человеческой культуры (поэтич. циклы «Совесть веков», ч. 1—9, 1906—26, и др.). Автор воспоминаний «Исповедь литератора» (1902), антиклерик. публицистич. соч. («Рим», 1907; «Античность и христианство», 1919, и др.). В годы бурж. республики М. во многом отошёл в своём творчестве от прогрессивных традиций лит-ры.

Соч.: Básně, Praha, 1954.

Лит.: Pešat Z., J. S. Machar básník, Praha, 1959. *Л. Н. Будагова.*

МАХАРА́ДЖА (санскр., букв.— великий правитель), махарана, махарао, титул князей в Индии. В совр. независимой Индии М. и князья с другими титулами были лишены политич. власти.

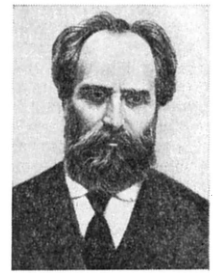
МАХАРА́ДЗЕ Филипп Иесеевич [9 (21). 3. 1868, с. Шемокмеди, ныне Махарадзевского р-на Груз. ССР, — 10. 12. 1941, Тбилиси], советский гос. деятель, литератор. Чл. Коммунистич. партии с 1903. Род. в семье священника. Учился в Тбилисской духовной семинарии, затем в Варшавском вет. ин-те, где примкнул к с.-д. движению; в 1893 арестован и выслан на родину. В 1903 чл. Кавк. союзного к-та РСДРП. Участник Революции 1905—07. В 1915 чл. Кавк. бюро РСДРП. В 1917— один из организаторов Тбилисского совета; делегат 7-й (Апрельской) Всеросс. конференции РСДРП(б); в октябре чл. Кавк. краевого к-та РСДРП(б). С 1918 на подпольной работе в Грузии. В 1921 пред. Ревкома Грузии. С 1922 пред. ЦИК Груз. ССР, затем пред. Госплана ЗСФСР, пред. СНК Груз. ССР, пред. ЦИК ЗСФСР. С 1938 пред. Президиума Верх. Совета Груз. ССР и зам. пред. Президиума Верх. Совета СССР. Делегат 12, 13, 15—18-го съездов партии; на 15-м съезде избирался чл. ЦКК. Делегат 2-го конгресса Коминтерна (1920). Автор работ по истории революц. движения, монографий об А. С. Пушкине, М. Горьком, Э. Ниношвили. Награждён орденом Ленина и орденом Трудового Красного Знамени ЗСФСР.

Соч.: მახარაძე ფ., თხზულებათა კრებული, ტ. 1—8, თბ., 1924—31.

Большевики Тифлиса в период Октября, в кн.: Победа Великой Октябрьской социалистической революции. Сб. воспоминаний, М., 1958.

Лит.: Махарадзе Н. Б., Ф. Махарадзе, Тб., 1960; Махарадзе Т., Ф. Махарадзе, в сб.: Грузии сыны, М., 1961.

МАХАРА́ДЗЕ (до 1934—Озургеты), город (с 1840), центр Махарадзевского р-на Груз. ССР. Расположен на р. Натанеби (бассейн Чёрного м.), на автомобильной дороге Батуми — Самтредиа. Соединён железнодорожной веткой (18 *км*) с линией Самтредиа — Батуми. 22 тыс. жит. (1970). Чайные, шёлкомотальнокрутильная ф-ки, з-ды бентонитопомолочный, шиноремонтный, консервный. Техникум пищ. промышленности, мед. училище. Краеведч. музей. Драматич. театр. Вблизи М.— всесоюзные н.-и. ин-ты чая и субтропич. культур и чайной пром-сти. Город переименован в честь Ф. И. *Махарадзе.*



Ф. И. Махарадзе.

Махмуд II.

МАХАРА́ШТРА, штат в Индии, в сев.-зап. части п-ова Индостан. Пл. 308 тыс. *км*². Нас. 50,3 млн. чел. (1971), гл. обр. маратхи. Адм. ц. — г. *Бомбей.*

Территория М. включает сев.-зап. часть Деканского плоскогорья, полосу хр. Зап. Гаты и узкую низменность вдоль побережья Аравийского м. (Конканский берег). Климат муссонный, жаркий, влажный на побережьях, более засушливый во внутр. р-нах. На траппах Деканского плоскогорья развиты плодородные чёрные почвы — регуры.

М. — наиболее промышленно развитый (наряду с Зап. Бенгалией) штат Индии. На него приходится почти $^1/_4$ чистой продукции обрабат. фабричной пром-сти Индии и ок. $^1/_5$ занятых в этом секторе. Св. 60% населения штата занято в с. х-ве. М. занимает 1-е место в стране по сбору хлопка ($^1/_5$ общеинд. сбора), преим. коротковолокнистого, выращиваемого во внутр. р-нах Деканского плоскогорья, и арахиса. Возделываются др. масличные, расширяются посевы сах. тростника. Осн. часть посевной площади занята зерновыми культурами — джовар ($^1/_3$ общеинд. сборов), пшеница, рис и др. Преобладает суходольное земледелие, орошается всего 6% обрабат. площадей.

Ведущая отрасль — хл.-бум. пром-сть (25% пряжи и 33% тканей в стране). Гл. центр этой традиционной отрасли — Бомбей. Развиты др. отрасли текст. произ-ва (шёлковая, в т. ч. произ-во искусств. шёлка — 1-е место в стране; шерстяная), а также пищ. пром-сть (сах., маслодельная, мукомольная и др.). За годы независимости возрастает значение машиностроения (станкостроение, электромашиностроение, автомобилестроение и др.), химич. (красители, искусств. волокно, медикаменты и др.) и нефтехимич. пром-сти.

Новые произ-ва концентрируются гл. обр. в пром. поясе Бомбей — Тхана — Пуна, на к-рый приходится св. 85% чистой стоимости продукции фабричной обрабат. пром-сти штата Через порт Бомбея проходит почти $^1/_2$ инд. импорта. В р-не Б. Бомбея, в Тромбее, построен первый в стране атомный реактор.

Гор. агломерация Б. Бомбея занимает после Калькуттской агломерации 2-е место в Индии. Др. центры обрабат. пром-сти штата — Нагпур, Шолапур.

Горнодоб. пром-сть развита в вост. части штата (р-н Видарбхи): добыча марганцевой руды (ок. $^1/_5$ общеинд. произ-ва), угля. М. испытывает энергетич. дефицит. В Тарапуре действует первая в Индии атомная электростанция, построенная совместно М. и Гуджаратом. М. отличается резкими региональными диспропорциями в уровнях экономич. развития.

Л. И. Бонифатьева, Г. В. Сдасюк.

Историч. справка. Первые упоминания М. как территории, заселённой маратхами, относятся к началу н.э. Впервые её описание дал *Сюань-Цзан* (7 в.). Терр. М. служила основой или важной частью многих могущественных гос-в: Сатаваханов, Вакатаков, Чалукьев, Раштракутов, Ядавов, Бахмани, Ахмаднагара. В 60—70-х гг. 17 в. здесь возникло маратхское гос-во во главе с *Шиваджи*. В 18 в. оно распалось на *Маратхские княжества*. В нач. 19 в. терр. М. попала под власть англ. колонизаторов. В кон. 19 — нач. 20 вв. область М. — один из центров нац.-освободит. движения и крест. восстаний. Бóльшая её часть до 1950 входила в провинцию Бомбей, затем в шт. Бомбей. В 1960 терр. М. была выделена в отд. штат М.

Лит.: Рейснер И. М., Народные движения в Индии в XVII—XVIII вв., М., 1961; Sardesai G. S., New history of the Marathas, v. 1—3, Bombay, 1946—48.

МА́ХАЧЕК (Machatschek) Фриц (22. 9. 1876, Вишау, ныне Вишков, Чехословакия, — 25. 9. 1957, Мюнхен), геоморфолог и физико-географ. Образование получил в Венском ун-те, уч. заведениях Берлина и Цюриха под руководством Э. *Зюсса*, А. *Пенка*, Ф. *Рихтгофена* и А. *Гейма*. В 1906—15 приват-доцент Венского ун-та; проф. высших уч. заведений в Австрии, Чехословакии, Швейцарии, Аргентине. С 1951 вышел в отставку и жил в Мюнхене. Полевые исследования проводил в Зап. Европе (Швейцарская Юра, Чешский массив и др.), Ср. Азии (Тянь-Шань), посетил ряд р-нов Юж. Америки (Пампа, Пуна). Занимался гл. обр. изучением рельефа Земли и его связи с геотектоникой на широкой палеогеографич. основе. Составил «Геоморфологический словарь» на 6 языках (осн. язык — немецкий, с пер. на рус., франц., англ., итал. и исп. языки).

Соч.: Die Alpen, 2 Aufl., Lpz., 1916; Geomorphologie, 7 Aufl., Stuttg., 1959; в рус. пер.— Рельеф Земли. Опыт регионального морфологического описания поверхности Земли, т. 1—2, М., 1959—61.

МАХАЧКАЛА́ (до 1922 — Петровск-Порт; переименован в честь даг. революционера Махача *Дахадаева*), столица (с 1923) Даг. АССР, порт на зап. берегу Каспийского м. Расположена в предгорьях Б. Кавказа. 206 тыс. жит. в 1973 (10 тыс. жит. в 1897, 34 тыс. в 1926, 87 тыс. в 1939, 119 тыс. в 1959, 186 тыс. в 1970). В М. 2 гор. р-на.

Осн. в 1844 на холме Анджи-Арка как воен. укрепление Петровское; в 1857 переименовано в город Петровск-Порт. В 1861—70 велось строительство искусств. гавани и порта. В 1896 город соединён жел. дорогой с Владикавказом, Ростовом-на-Дону и Баку, что способствовало значит. увеличению грузооборота порта. В кон. 19—нач. 20 вв. возникли крупные предприятия: нефтеперегонный и бондарный з-ды, бумагопрядильная и табачная ф-ки, ж.-д. мастерские. Первые орг-ции РСДРП появились в 1904. Рабочие Петровск-Порта и ст. Петровск-Кавказский активно участвовали в Революции 1905—07. Сов. власть установлена 1 (14) дек. 1917. С лета 1918 до нач. 1920 город находился в руках герм.-тур., а затем англ. интервентов, белогвард. отрядов Л. Бичерахова и деникинцев. 30 марта 1920 части 11-й Красной Армии совместно с партиз. отрядами горцев освободили город и восстановили в нём Сов. власть.

За годы социалистич. преобразований М. превратилась в пром. центр Дагестана. В 1933—37 в р-не М. построена нефтегавань; в 1950—55 все портовые сооружения были реконструированы. Имеются предприятия машиностроит. и металлообрабат. (произ-во электросварочного оборудования, оборудования для пищ. пром-сти и др.), нефтедоб. (в р-не М.), хим., текст., пищ. (рыбная, консервная, винодельческая) пром-сти; произ-во стройматериалов.

М.— мор. порт, осуществляющий трансп. связи Сев. Кавказа, Закавказья, юга Украины с зап. р-нами Казах. ССР; здесь производится перевалка грузов, в основном нефтепродуктов, поступающих из Баку, Красноводска, Астрахани, Аладжи.

Ж.-д. станция на линии Ростов-на-Дону — Баку, аэропорт. Действуют нефтепроводы М.— Грозный, Избербаш — М. и газопровод М.— Дербент.

Город имеет прямоугольную сетку улиц. Первые ген. планы застройки города разработаны в 1931 и 1938; в 1961 утверждён очередной проект планировки, в 1973 составлен новый ген. план. Сооружены гостиница «Дагестан» (1938, арх. Г. Гримм), Дом пр-ва (1967, арх. А. М. Алхазов), драматич. театр (илл. см. т. 7, стр. 499), воздвигнуты памятники Сулейману Стальскому (1949, скульптор Х.Н. Аскар-Сарыджа, арх. А. М. Алхазов), поэту Гамзату Цадаса (1957, скульптор Х. Н. Аскар-Сарыджа, арх. А. М. Алхазов), В. И. Ленину (1960, скульптор З. И. Азгур, арх. Г. А. Захаров), Махачу Дахадаеву (1971, скульптор Х. Н. Аскар-Сарыджа, арх. Г. Ганиев).

В М.— Даг. филиал АН СССР, ун-т, политехнич., с.-х., мед. и пед. ин-ты; 10 ср. спец. уч. заведений (техникумы: механич., политехнич., строит., рыбопром., автомобильно-дорожный, с.-х.; уч-ща: мед., художеств., муз., культ.-просвет.). Театры (1972): Аварский и Кумыкский муз.-драматич., Рус. драматич., Театр кукол, филармония. Респ. краеведческий музей и музей изобразительных иск-в.

Лит.: Кажлаев А. Н., Возникновение и экономическое развитие Махачкалы, Махачкала, 1967; Атаев Д. М., Гаджиев К. К., Путеводитель по Дагестану, 2 изд., Махачкала, 1969.

МАХАЯ́НА (санскр. — большая колесница, или великий путь), самоназвание крупнейшей, наряду с *хинаяной*, разновидности *буддизма*. Прослеживается по лит. памятникам с 1 в. до н. э., хотя возможность развития буддизма в сторону М. наметилась ещё на первых буддийских соборах 5—3 вв. до н. э., на к-рых активно выступали сторонники широкой миссионерской деятельности, допущения мирян в буддийскую сангху (общину) и смягчения правил религ. послушания. Формирование М. связано с именами *Нагарджуны*, Асанги, Ашвагхоши и Арьядевы — крупнейших представителей религ.-филос. мысли буддизма 1—5 вв. Высшим религ. идеалом в М. считается *бодхисатва* — универсальный, но воплощённый в личности космич. принцип связанности взаимным состраданием и взаимной помощью всех существ, стремящихся к освобождению от пут мирского существования. В отличие от архата — идеального святого хинаяны, добивавшегося личного освобождения строгим соблюдением канонич. и ритуальных предписаний, бодхисатва выступает как образец для других: он сам не освобождается до тех пор, пока все до единого живые существа, стремящиеся к освобождению, не сумеют воспользоваться его примером и не достигнут *нирваны*. Более конкретно понятие бодхисатвы связано с накоплением личностью определ. набора предельных качеств (т. н. парамит): сверхмилосердия, сверхнравственности, сверхтерпения, сверхэнергичности, сверхсосредоточения и сверхзнания. Центр. место в культе М. занимает символика «трёх тел Будды»: «тела Закона» («Дхармакая») — образа вселенского духовного бытия Будды; «тела Наслаждения» («Самбхогакая») — идеального образа Будды, ниспосылаемого ученикам, находящимся в йогич. трансе; «тела Призрачного» («Нирманакая») — материального человеческого облика Будды как субъекта образцового религ. поведения. Религ. символика М. строится в виде сложного пантеона божеств, воплощающих персонализованные ценности достижения конечного освобождения. Важнейшие из них: Будда-Амитабха, или воплощённый в мире дух буддизма; Будда-Авалокитешвара, или обращённое на мир сострадание; Будда-Майтрея, или надежда мира. В основу канонич. лит-ры М. легли 9 гл. *сутр* (т. н. Вайпулья-сутры). Осн. филос. школы М.: *йогачара*, или виджнянавада (основатель Асанга), и *мадхьямика*, или шуньявада (основатель Нагарджуна). С М. связано развитие тантристских учений буддийской *йоги*.

С первых вв. н. э. М. начала распространяться в Китае, Тибете, Корее, Японии, позже в Монголии и др. странах. Большинство канонич. текстов М. в Индии было составлено на санскрите, в странах распространения М. — также на местных языках. Для М. характерны пышные религ. обряды.

Лит.: Асвагоша, Жизнь Будды, М., 1913; Арнольд Э., Свет Азии, 2 изд., СПБ, 1906; Шюрэ Э., Сакия-Муни древний мудрец, М., 1897; Suzuki D. T., Outlines of Mahâyâna Buddhism, L., [1907]; Sogen J., Systems of Buddhistic thought, Calc., 1912. См. также лит. при ст. *Буддизм*.

А. М. Пятигорский.

МАХДЖУ́Б Абд аль-Халик (Абдель Халек) Махджуб Осман (23. 9. 1927, Омдурман, — 28. 7. 1971, Хартум), деятель рабочего движения Судана. В 1946 поступил в Каирский университет и включился в коммунистическое и нац.-освободительное движение в Египте. По возвращении в Судан участвовал в деятельности Суданской коммунистич. партии (СКП). С 1949 ген. секретарь СКП. В 1958 ген. секретарь прогрессивной партии Антиимпериалистич. фронт (создана в 1953). В апр. 1968 — мае 1969 деп. Учредит. собрания Судана (от демократич. объединения Союз социалистич. сил). Неоднократно подвергался преследованиям со стороны реакц. властей. В 1971 суданские власти обвинили М. в причаст-

ности к попытке свергнуть пр-во ген. Дж. Нимейри, предпринятой группой офицеров суданской армии. По приговору воен. трибунала казнён. М. — автор ряда работ по вопросам рабочего и нац.-освободит. движения в странах Африки.

МАХДЖУ́Б Мухаммед Ахмед (р. 17.5. 1908, Эд-Дуэйм), арабский писатель, лит. критик, гос. деятель (Судан). Высшее юрид. образование получил в Англии. Был премьер-мин. Судана (в 1965—66, 1967—69). В работе «Куда должно быть направлено идейное движение в Судане?» (1941) изложил осн. принципы развития новой национальной лит-ры, разоблачил антинауч. теории «своеобразия суданской личности». В 1946 совм. с писателем Абд аль-Халимом Мухаммедом создал биографич. хронику «Смерть мира», где наряду с реалистич. тенденциями отдал дань традиц. макаме. М.— автор неск. сборников лирич. стихов.

Лит.: А б д и н А. М., Тарих ас-сакафа аль-арабийа фи-с-Судан, Хартум, 1953, с. 130—67, 211—98, 305—41; Р а г а - а н - Н а к к а ш, Рихлят фи акль раис вузара ас-Судан, «аль-Мусаввар», Каир, 1968, 29 марта. *Н. К. Коцарев.*

МАХДИ́ (араб. — ведомый истинным путём), мусульманский *мессия*, спаситель. У шиитов (см. *Шиизм*) М. — «скрытый» *имам*. Учение о М. привлекало угнетённые и эксплуатируемые массы, верившие, что М. появится перед «концом света» и восстановит на земле справедливость; в ср. века и новое время имело распространение среди участников антифеод. и нац.-освободит. движений.

МАХДИ́ Суданский Мухаммед Ахмед (12.8.1844, о. Лебаб на Ниле,— 22.6.1885, близ Хартума), вождь освободит. движения народов Вост. Судана, начавшегося в 1881. Выходец из племени данагла, род. в семье плотника. Получил традиционное религ. образование в Бербере и Хартуме. Примкнул к дервишескому ордену саммания и в качестве его шейха в 1870 поселился на о. Абба. После разрыва с руководителями ордена провозгласил себя *махди* и в авг. 1881 возглавил освободит. борьбу против тур.-егип. властей и англ. колонизаторов (см. *Махдистов восстание*). М. был основателем суданского махдистского гос-ва.

МАХДИ́СТОВ ВОССТА́НИЕ в Судане, восстание в 1881—98 против турецко-египетских властей и англ. колонизаторов. Возглавил восстание *Махди* Суданский. В начале восстания (1881) повстанцы заняли ряд городов в Кордофане, в февр. 1883 пал Эль-Обейд — адм. центр пров. Кордофан. В нояб. 1883 на подступах к Эль-Обейду махдисты разгромили 10-тыс. отряд англ. ген. Хикса. В янв. 1885 штурмом был взят Хартум — адм. центр страны, при этом был убит англ. губернатор Судана Ч. Дж. *Гордон*. Многие офицеры и солдаты-арабы англо-егип. войск перешли на сторону махдистов. На юге Судана восстали племена нилотов и помогли махдистам изгнать иностранные войска. В ходе восстания возникло независимое феодально-теократическое гос-во, включавшее терр. совр. Республики Судан (за исключением Суакина, удерживавшегося англичанами). После смерти Махди гос-во возглавил его преемник — халиф *Абдаллах Ибн аль-Саид Мухаммед* (ат-Таюши). Ближайшими помощниками Абдаллаха были 4 халифа, к-рым подчинялись гл. эмиры — правители провинций. Осн. источниками доходов гос-ва служили налоги и поборы с населения, прибыль от гос. монополий (продажа рабов, экспорт слоновой кости и т. д.), воен. добыча. Халиф, эмиры, феод.-плем. верхушка, помимо официальных поступлений из казначейства, получали значительный доход от земельных владений. Развивались торговля, ремёсла, дорожное и школьное строительство; по всей стране действовало единое законодательство. Но усиление эксплуатации земледельцев и скотоводов, обострение социальных противоречий и межплем. розни ослабили суданское государство. Для разгрома махдистского государства Великобритания организовала блокаду морского побережья Судана, спровоцировала в 1885 году войну Эфиопии против махдистов, истощавшую оба гос-ва, использовала материальные и людские ресурсы подчинённого ей Египта и новейшее европейское оружие. Воен. действия англо-егип. войск против махдистов возобновились в 1896. В Омдурманском сражении 2 сент. 1898 армия махдистов во главе с халифом Абдаллахом была разбита. В результате Судан был превращён в англ. колонию. Однако партиз. борьба нар. масс Судана, возглавленная Абдаллахом, продолжалась вплоть до нояб. 1899.

Лит.: С м и р н о в С. Р., Восстание махдистов в Судане (1881—1899), М.— Л., 1950; е г о ж е, История Судана (1821—1956), М., 1968; H o l t P. M., The Mahdist state in the Sudan, 2 ed., Oxf., 1970.

МА́ХЕ (по имени австр. физика Г. Махе, H. Mache; 1876—1954), устаревшая внесистемная единица концентрации радиоактивных нуклидов. Иногда применяется в бальнеологии (*дозиметрия* минеральных вод, лечебных грязей и т. п.), в дозиметрии природных газов (воздуха). В М. указывают обычно концентрацию в воде или в воздухе *радона*. М.— количество радиоактивного нуклида, содержащегося в 1 *л* жидкости или газа и способного поддерживать благодаря α-распаду (без участия продуктов распада) ионизационный ток насыщения 10^{-3} ед. СГС ($3{,}336 \cdot 10^{-13}$ *а*). 1 *махе* = $= 3{,}64$ *эман* $= 3{,}64 \cdot 10^{-10}$ *кюри/л*.

МАХЕ́НДРА БИР БИКРА́М ШАХ ДЕ́ВА (11.6.1920, Катманду,—31.1.1972, там же), король Непала с 1956 (фактически с 1955). При нём Непал порвал с вековой междунар. изоляцией, вступил в 1955 в ООН, установил дипломатич. отношения со многими странами, в т. ч. с социалистическими. Проводил ряд внутренних реформ бурж. характера, политику неприсоединения к воен. блокам.

МА́ХИ, река на З. Индии. Стекает с сев. склонов гор Виндхья, б. ч. течёт по равнинной местности, впадает в Камбейский зал. Аравийского м., образуя эстуарий. Дл. св. 550 *км*. Многоводна в период летних муссонных дождей, в межень местами пересыхает. Используется для орошения.

МАХИ́ЗМ, 1) в узком смысле — совокупность филос. воззрений австр. физика и философа Э. *Маха*; 2) в широком смысле — субъективно-идеалистич. направление в философии и методологии науки, разработанное в нач. 20 в. в работах Э. Маха, Р. *Авенариуса* (Швейцария) и их учеников, а также в работах К. Пирсона (Великобритания) и П. Дюгема (Франция). В нек-рых отношениях близки к М. филос. взгляды А. Пуанкаре (Франция) и В. Оствальда (Германия). М.— разновидность *позитивизма*. В России сторонниками М. были В. Чернов, П. Юшкевич, В. Базаров, А. Богданов и др., пытавшиеся «примирить» марксизм с М. Всесторонняя критика М. дана в классич. работе В. И. Ленина «*Материализм и эмпириокритицизм*».

Хотя осн. теоретич. положения М. разработаны почти одновременно и независимо друг от друга Махом и Авенариусом, широкое распространение М. связано с деятельностью Маха. Это объясняется тем, что его работы возникли в качестве непосредств. реакции на кризис классич. механистич. физики; Мах выступил с претензией объяснить этот кризис и предложить программу выхода из него.

Основу субъективно-идеалистич. учения Маха составляет его теория экономии мышления и выдвигаемый им идеал «чисто описательной» науки. «...Принцип экономии мышления, если его действительно положить „в основу теории познания“, не может вести ни к чему иному, кроме субъективного идеализма. „Экономнее“ всего „мыслить“, что существую только я и мои ощущения...» (Л е н и н В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 18, с. 175—76). Экономию мышления Мах объявляет осн. характеристикой познания вообще, выводя её из изначальной биологич. потребности организма в самосохранении, обусловливающей, по М., необходимость «приспособления» организма к фактам. То же содержание Авенариус выражает в «...принципе наименьшей траты сил». Из принципа экономии мышления в системе Маха вытекает положение об «описании» как идеале науки. В развитой науке, с точки зрения Маха, объяснит. часть является излишней, паразитической и в целях экономии мышления должна быть удалена. Одним из таких паразитич. элементов науки М. считает понятие причинности. Вместе с механистич. интерпретацией причинности М. отбрасывает само понятие причинности, предлагая заменить его понятием функциональной зависимости признаков явлений.

Методологич. принципы экономии мышления и чистого описания Мах пытается применить к теории познания. Свой критич. анализ ньютоновских понятий массы, абсолютного пространства он связывает с филос. тезисом о мнимости понятия субстанции, вещи, о мнимости проблемы отношения субстанции и её свойств. Требование необходимости определения понятий через наблюдаемые данные Мах доводит до выделения осн. «элементов», к-рые непосредственно, чувственно даны и лежат в основе всего познания, будучи нек-рым пределом разложения эмпирич. опыта. Как понятие «вещи», так и понятие «Я» являются лишь условными наименованиями комплексов элементов (ощущений). Ленин вскрыл субъективно-идеалистич. смысл теории «элементов» Маха. Махистское «снятие» дуализма физического и психического было в дальнейшем подхвачено и развито многими т. н. реалистическими направлениями совр. бурж. философии, течениями «нейтрального монизма» и др. филос. школами (*неореализм*, Б. *Рассел*). Критика Махом и Авенариусом субстанционалистского понятия о «Я», душе, повлияла на критику амер. философом У. *Джемсом* понятия сознания, а через него и на неореалистов, на формирование филос. основ *бихевиоризма*.

В. И. Ленин подверг резкой критике М., его претензии на роль «философии современного естествознания» и попытку

занять «надпартийную» позицию в философии по отношению к материализму и идеализму (см. там же, с. 38).

Лит.: Плеханов Г. В., Materialismus militans. Ответ г. Богданову, Избр. философские произведения, т. 3, М., 1957; Богданов А. А., Эмпириомонизм, кн. 1—3, М., 1904—06; Дюгем П., Физическая теория, СПБ, 1910; Пирсон К., Грамматика науки, СПБ, [б. г.]; Блонский П. П., Современная философия, ч. 1, М., 1918, с. 20—36, 48—112; Бакрадзе К. С., Очерки по истории новейшей и современной буржуазной философии, Тб., 1960, с. 56—123; Нарский И. С., Очерки по истории позитивизма, М., 1960, с. 110—138. См. также лит. к ст. *Авенариус, Мах.*

В. А. Лекторский.

МАХИНДЖАУ́РИ, посёлок гор. типа в Хелвачаурском р-не Адж. АССР, на берегу Чёрного м. Ж.-д. станция в 6 *км* от г. Батуми. Приморский климатобальнеологич. курорт. Леч. средства: климатотерапия; слабосероводородный хлоридно-гидрокарбонатный натриевый источник, воду к-рого используют для ванн. Показания к лечению см. в ст. *Батуми.*

МАХМУ́Д (лит. имя; наст. имя Махмуд Магомедов) (ок. 1870, сел. Кахабросо, ныне Унцукульского р-на,— 1919, сел. Игали, ныне Гумбетовского р-на Даг. АССР), аварский поэт. Участник 1-й мировой войны 1914—18. По возвращении на родину сблизился с большевиками. Пал от белогвардейской пули. В лит-ре учителем М. был *Тажутдин* из Батлаича (Чанка). Через все произв. М. проходит образ его возлюбленной Муи, девушки из знатного рода, о женитьбе на к-рой он мог лишь мечтать; поэт обличает обычаи, подавляющие права горянки на свободу. Вершина любовной лирики М.— поэма «Мариам», обращённая к возлюбленной.

Соч.: Рокъул асарал, Махlачкала, 1948; Махlмуд (Хъахlаб росолъа), Махlачкала, 1956; в рус. пер.— Песни любви. [Пер. и вступ. ст. С. Липкина], М., 1959.

Лит.: Магомедов Б., Махмуд, в его кн.: Очерки аварской дореволюционной литературы, Махачкала, 1961; Цадаса Хl., Хъахlаб росолъа Махlмудил хlакъалъулъ, Махlачкала, 1950.

МАХМУ́Д II (Mahmut II) (20.7.1784—1.7.1839, Стамбул), турецкий султан в 1808—39. Провёл ряд реформ, направленных на преодоление феод. раздробленности, создание централизованного гос. и адм. аппарата и нек-рую, гл. обр. внешнюю, «европеизацию» страны. Важнейшие реформы (проведены в 20-х — нач. 30-х гг.): уничтожение янычарского корпуса, ликвидация военно-ленной системы, учреждение мин-в европ. типа, лишение ген.-губернаторов права иметь своё войско, создание неск. светских школ и воен. училищ и др. Однако реформы не устранили коренных причин распада Османской империи и постепенной утраты ею экономич. и политич. самостоятельности. Подъём антитур. нац.-освободит. движения на Балканах и русско-тур. война 1828—1829 привели к независимости Греции, к автономии Сербии, Молдовы и Валахии. М. II потерпел тяжёлые поражения в вооруж. конфликтах с егип. пашой *Мухаммедом Али* (в 1831—33 и 1839); поражения, а также полученные от М. II Великобританией и Францией привилегии по торг. конвенциям 1838 привели к усилению зависимости Турции от европ. держав. Портрет стр. 521.

МАХМУ́Д ГАЗНЕВИ́ Ямин ад-дауле Абу-ль-Касим (970—30.4.1030, Газни), султан (в 998—1030) гос-ва *Газневидов*, виднейший представитель династии. Отличался большой энергией и волей, талантливый полководец и дальновидный политик. В то же время М. Г. был коварным вост. деспотом, жестоко подавлял нар. движения. При М. Г. гос-во Газневидов достигло наибольшего политич. могущества. М. Г. совершил много завоеват. походов, в т. ч. 17 походов (1000—1027) в Сев. Индию, сопровождавшихся повсеместным разорением страны и уводом в рабство десятков тыс. людей. Воен. успехи М. Г. во многом определялись созданной им гвардией. М. Г. поощрял развитие науки и культуры в гос-ве Газневидов.

МАХМУ́Д КАШГАРИ́, Махмуд Кашгарский (гг. рожд. и смерти неизв.), среднеазиатский учёный-филолог 11 в. Получил образование, вероятно, в медресе Кашгара и Багдада. В 1072—1074 составил на араб. яз. «Словарь тюркских наречий». Труд М. К., написанный с применением науч. методов араб. филологии, имеет исключит. ценность для языковедов, фольклористов и литературоведов. Это единств. памятник тюрк. диалектологии раннего периода. Словарь содержит также тексты устно-поэтич. творчества тюрк. племён и народов Ср. Азии, Вост. Туркестана, Поволжья и Приуралья. Осуществлён перевод словаря на тур. и узб. языки.

Соч.: Divanü lûgat it-türk tercümesi, с. 1—3, Ankara, 1939—41; Divanü lûgat it-türk tıpkıbasımı, Ankara, 1941; Туркий сўзлар девони, т. 1—3, Тошкент, 1960—63.

Лит.: Малов С. Е., Памятники древнетюркской письменности, М.— Л., 1951; Ахаллы С., Махмуд Кашгарының сөзлүги ве түркмен дили, Ашгабат, 1958; Brockelmann K., Altturkestanische Volkspoesie, Bd 1—2, Asia Major, 1923—24; его же, Mitteltürkischer Wortschatz nach Mahmud al-Kašgaris «Divan lugat atturk», Bdpst — Lpz., 1928.

А. А. Валитова.

МАХМУ́Р Махмуд (г. рожд. неизв., г. Коканд,—1844, там же), узбекский поэт-сатирик. Учился в медресе. Входил в группу прогрессивных поэтов (Гульхани, Хазык), противостоявшую придворным одописцам Кокандского ханства. М. обличал феод. знать, духовенство и хана («Хафалак», «Курама» и др.). Гневно обрушился М. на поэта Фазли, к-рый возглавлял феод.-клерикальное направление в поэзии нач. 19 в. Лучшие традиции демократич. и сатирич. поэзии М. продолжали узб. поэты кон. 19 — нач. 20 вв.: Мукими, Завки, Аваз Отар-оглы.

Соч. в рус. пер.: Избр. произв., Таш., 1951.

Лит.: Қаюмов А., Махмур, Тошкент, 1956.

МАХНЁВО, посёлок гор. типа в Алапаевском р-не Свердловской обл. РСФСР. Расположен на р. Тагил (басс. Оби). Ж.-д. станция (Ерзовка) на линии Алапаевск — Серов. Песчано-гравийный карьер, молочный з-д, животноводческий совхоз.

МАХНО́ Нестор Иванович [17(29).10.1889, Гуляйполе, ныне Запорожской обл.,—6.7.1934, Париж], один из главарей мелкобурж. контрреволюции на Украине в 1918—21 во время Гражданской войны (см. *Махновщина*). Род. в крест. семье, окончил церковно-приходскую школу. Во время Революции 1905—07 вступил в анархистскую группу, участвовал в террористич. актах и «экспроприациях». В 1909 за убийство полицейского пристава был приговорён к смертной казни, заменённой, как несовершеннолетнему, 10 годами каторги. Отбывая заключение в Бутырской тюрьме в Москве, М. оформился как анархист. Освобождённый Февр. революцией 1917, он уехал в Гуляйполе и в апр. 1918 создал вооруж. анархистский отряд. Этот отряд начал партиз. борьбу с австро-герм. оккупантами и гетманскими властями и приобрёл большую популярность среди крестьян. Отличался личной храбростью и жестокостью. В 1919—20 воевал против белогвардейцев и петлюровцев, а также против Красной Армии. Трижды вступал в соглашение с Сов. властью и трижды нарушал его и поднимал мятеж. В 1921 отряды М. окончательно превратились в банды грабителей и насильников. 26 авг. 1921 бежал в Румынию, в 1922 переехал в Польшу, а в 1923 — во Францию, где работал сапожником и типографским рабочим. Написал 2 тома воспоминаний, проникнутых враждой к Сов. власти.

МАХНОВЩИНА, антисоветское анархо-кулацко-крестьянское движение на Украине в 1918—21 во главе с Н. И. *Махно*, одна из разновидностей мелкобурж. контрреволюции. Социальной базой М. являлось зажиточное крестьянство Левобережной Украины, прежде всего — р-ны Екатеринославской и Харьковской губ., где с конца 19 в. наблюдалось большое расслоение крестьянства со значит. удельным весом кулачества. Здесь М. черпала свои силы и материальные средства, отсюда вышли большинство махновских главарей. Однако М. не была локальным движением (в противоположность, напр., *Антоновщине*), а распространялась на большой терр. от Днестра до Дона. Пёстрым был нац. состав махновских отрядов. «Столицей» М. стал небольшой г. Гуляйполе Екатеринослав. губ. Зажиточные слои левобережного крестьянства, получившие после революции земли многочисленных в тех краях крупных помещичьих имений, оказывали решающее влияние на политическую ориентацию М. В периоды, когда угрожала помещичья реставрация (при герм. оккупации и белогвардейцах), к М. примыкали сравнительно широкие массы крестьянства; при борьбе с Сов. властью махновцы опирались на зажиточные слои деревни. С 1921 М. поддерживалась исключительно кулачеством. Под знамёна М. всегда стекались деклассированные элементы (дезертиры, быв. солдаты белогвард. армий, уголовники и т. п.), в последний период этот контингент стал преобладающим. Численность отрядов Махно резко колебалась, однако всегда существовало ядро из приближённых Махно и отборных кавалеристов. В основном махновские отряды рекрутировались из добровольцев, но в период наибольших успехов проводились мобилизации. Когда «армия» М. разрасталась, в ней появлялись полки, дивизии и даже корпуса с неопределённой структурой и численностью. В случае неудач эта «армия» распылялась, а сам Махно с отборными отрядами уходил от преследований. Отряды махновцев, состоявшие из конницы и пехоты, посаженной на тачанки с пулемётами, обладали большой подвижностью (переходы совершались до 100 *км* в сутки); они имели благодаря поддержке местных кулаков хорошо налаженную разведку и связь. Боевое снабжение производилось только за счёт трофеев.

В идеологич. отношении М. выступала под лозунгами «безвластного гос-ва» и «вольных советов», что на практике означало борьбу против пролетарского гос-ва.

Значит. влияние имели главари рус. анархизма [Волин (Эйхенбаум), Аршинов (Марин), Барон, Готман и др.]. При махновском штабе существовал т. н. реввоенсовет, в к-ром гл. роль играли анархисты, пытавшиеся наладить пропагандистскую работу; выпускались газ. «Путь к свободе», «Голос махновца», «Вольный повстанец».

М. возникла весной 1918 в ходе борьбы укр. крестьянства с австро-герм. оккупантами. В апр. Махно с группой анархистов создал в р-не Гуляйполя небольшой отряд, совершивший ряд нападений на помещичьи усадьбы и гетманскую полицию. К нояб. он возрос до 500 чел., а в нояб.— дек. до 20 тыс. В нояб. 1918—янв. 1919 махновцы вели бои с австро-герм., а затем с петлюровскими войсками; в февр. 1919 махновские части вошли в состав советских 2-й Укр., а затем 13-й армий в качестве бригады Заднепровской и позже 7-й Укр. дивизий, в марте — мае вели борьбу с деникинцами на участке фронта Мариуполь — Волноваха. Однако они саботировали приказы сов. командования, изгоняли комиссаров, пресекали деятельность продотрядов и комбедов. На созванных махновцами в февр. и апр. «съездах повстанческих рабочих и крест. депутатов» принимались резолюции против политики Сов. власти. При этом главари М. использовали ошибки украинских руководителей в аграрной политике (отказ от раздела помещичьей земли и т. д.) и недовольство средних слоёв крестьянства продразвёрсткой. В конце мая 1919 бригада Махно была разбита деникинцами, а 29 мая отказалась повиноваться командованию Красной Армии и самовольно ушла с фронта в р-н Гуляйполя, начав открытую борьбу против Сов. власти. 8 июня Махно и его приближённые были объявлены вне закона. В период деникинской оккупации махновцы вели борьбу с белогвард. войсками, добившись ряда успехов. Осенью 1919 численность махновской «Революц.-повстанч. армии Украины», в к-рую вошла часть отрезанных белогвардейцами сов. войск, достигла 30—35 тыс. чел. Деникин был вынужден бросить на борьбу с М. корпус ген. Я. А. Слащева. В янв. 1920 Красная Армия вступила в р-н действия махновцев, большинство бойцов из махновских отрядов влилось в её ряды, многие разошлись по домам. 8 января командование 14-й армии отдало приказ Махно перебросить оставшиеся под его командованием части в р-н г. Ковель, но он отказался и поднял мятеж. В течение весны—лета 1920 Махно вёл борьбу с Сов. властью, однако отказался от предложения врангелевцев действовать в союзе с ними. В сент. белогвардейцы захватили осн. р-н М., после чего махновцы начали вооруж. борьбу с ними. В сер. окт. в Харькове было подписано соглашение между представителями Махно и командованием Южного фронта о совместных действиях против врангелевцев. Конный махновский отряд (ок. 2 тыс. чел.) был направлен под Перекоп. Однако после разгрома белогвардейцев Махно вновь отказался подчиниться Сов. власти. По приказу М. В. Фрунзе 25 нояб. 1920 началась ликвидация М. 1 дек. 1920 крымская группа махновцев была уничтожена. В нояб.— дек. крупные силы Красной Армии провели операцию по уничтожению М. в р-не Гуляйполя — Синельниково, но сам Махно с отборным отрядом ускользнул. Весной 1921 в связи с введением нэпа социальная база М. необычайно сузилась, у Махно остались лишь отдельные мелкие банды, грабившие крестьянство. На Украине было создано Постоянное совещание по борьбе с бандитизмом при СНК УССР (М. В. Фрунзе, Ф. Э. Дзержинский, С. И. Гусев, М. К. Владимиров и др.). Общее руководство воен. действиями осуществляли М. В. Фрунзе и Р. П. Эйдеман. ВУЦИК объявил амнистию для добровольно сдавшихся. Отряд во главе с Махно в течение весны и лета 1921 ускользал от уничтожения, совершая рейды по всей Украине и Юж. России, пока 26 авг. близ г. Ямполя в составе полусотни всадников не был вынужден бежать за Днестр и сдаться румынским властям.

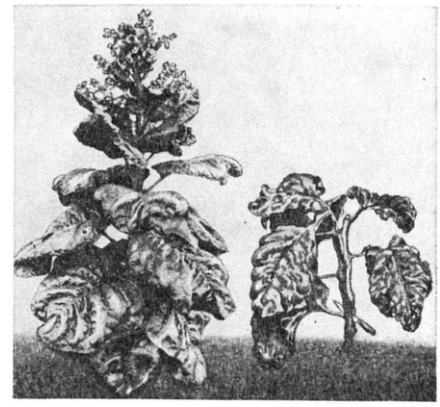
Лит.: Кубанин М., Махновщина, Л., 1927; Трифонов И. Я., Классы и классовая борьба в СССР в начале нэпа (1921—1923), ч. 1, Л., 1964; Семанов С. Н., Махновщина и её крах, «Вопросы истории», 1966, № 9. *С. Н. Семанов.*

МАХОВИ́К, маховое колесо, массивная круглая деталь, устанавливаемая на ведущем валу машины для уменьшения неравномерности его вращения при установившемся движении. М. представляет собой колесо с тяжёлым ободом, соединённым со ступицей прямыми спицами или сплошным диском. Часто М. выполняет также функцию шкива или диска *муфты*. Установившееся движение большинства машин характеризуется периодическими колебаниями угловой скорости ведущего вала. Это обусловлено, с одной стороны, особенностями конструкции машины, напр. наличием в кинематич. цепи кривошипно-ползунного механизма, а с другой — периодическим изменением соотношений между движущими силами и силами сопротивления, напр. во время холостого и рабочего ходов. Накапливая кинетич. энергию при ускорении и отдавая её при замедлении, М. уменьшает неравномерность вращения вала до величины, допустимой по условиям нормальной работы машины. В инерционных двигателях накопленная М. энергия используется для привода машины, напр. в *жиробусе*. Обычно М. изготовляют литыми из серого чугуна, при скоростях выше 30—35 *м/сек* — из стали.

Лит.: Артоболевский И. И., Теория механизмов, 2 изд., М., 1967.

МАХОВЫ́Е ПЁРЬЯ, самые крупные перья крыла птицы, налегающие одно на другое и образующие упругую и подвижную несущую поверхность крыла. Различают прикрепляющиеся к костям кисти первостепенные М. п., к-рых у летающих птиц от 9 до 11, и прикрепляющиеся к локтевой кости второстепенные М. п., числом от 6 (у колибри) до 40 (у альбатросов). Иногда выделяют ещё третьестепенные М. п., прикрепляющиеся к плечевой кости и свойственные длиннокрылым птицам (напр., альбатросам).

МАХО́РКА, тютюн (укр.) (Nicotiana rustica), вид травянистых растений рода *табак*, сем. паслёновых. Произошёл (предположительно) от скрещивания диких видов табака — метельчатого (N. paniculata) и волнистого (N. undulata). М.— однолетнее растение, с ребристым или округлым стеблем выс. до 1,2 *м*, стержневым корнем, проникающим в почву до 1,5 *м* (осн. масса корней на 0,3—0,5 *м*), с черешковыми морщинистыми листьями (12—20 на стебле), от светло-



Махорка: слева — цветущее растение; справа — пластование перед уборкой.

до тёмно-зелёного с синим отливом цвета; в пазухах их—боковые побеги (пасынки). Цветки обоеполые, жёлто-зелёные или кремовые, в метельчатых кистях. Надземная часть М. в железистых волосках, издаёт специфич. запах. Плод — многосемянная коробочка. Семена овальные, обычно коричневые, 1000 семян весит 0,2—0,35 *г*. Вегетац. период М. от посева в поле до технич. спелости 80—130 *сут*, от высадки рассады до технич. спелости 60—100 *сут*. Растение влаго- и теплолюбиво. Лучшие почвы — чернозёмы и плодородные дерново-подзолистые.

В сухих листьях М. содержится от 1 до 10% никотина и 15—20% органич. к-т, в т. ч. более 10% лимонной. Из них приготовляют крупку для курения, или М. курительную, нюхательную М., отвары для мойки овец, извлекают никотиновую к-ту (витамин РР). Семена М. содержат 35—40% жирного масла, пригодного для лакокрасочной и мыловаренной пром-сти. Родина М.—сев. часть Юж. Америки. В Европу М. завезена в начале 16 в., на терр. СССР (Украина) её стали выращивать с начала 17 в. М. возделывают на незначит. площадях в Польше, Венгрии, Алжире и др. В СССР в 1940 посевы её занимали 110 тыс. *га*, к 1972 сократились до 16—20 тыс. *га*; ср. урожай 18,5 *ц* с 1 *га*, в передовых х-вах — 30—35 *ц* с 1 *га*. Лучшие сорта: Малопасынковый пехлец 4, АС-18/7, Хмеловка 125-с и др. В 1972 районировано 14 сортов М.

М. выращивают в спец. севооборотах, лучшие предшественники — травы, зернобобовые, корнеплоды. Осенью вносят навоз и минеральные удобрения. Способ культуры: рассадой — саженка (площадь питания растений 60 × 20—30 *см*²) или посевом семян в грунт — сеянка (междурядья 60 *см*, норма высева 3—3,5 *кг/га*). Уход: прореживание (сеянки), подкормки, рыхления, *вершкование* и *пасынкования*. За 3—4 *сут* до уборки стебли М. раскалывают ножом (пластуют). Срубленные растения подвяливают в поле, томят в штабелях, сушат (в гирляндах или нанизав на прутья — глицы) и ферментируют. Вредители М.: озимая совка, луговой мотылёк, проволочники, трипс и др.; болезни — рябуха, верхушечный хлороз и др.

Лит.: Псарев Г. М., Культура махорки, М., 1947; Шмук А. А., Химия табака и махорки, 2 изд., М., 1948; Справочник по производству махорки, М., 1969.

Г. М. Псарев.

Махтумкули.

А. Мацкявичюс.

МАХО́ТИН Григорий (гг. рожд. и смерти неизв.), русский изобретатель и организатор заводского дела на уральских металлургич. заводах 18 в. Крепостной заводчиков Демидовых, работал преимущественно на Невьянском з-де. Создал (1743) двухфурменную систему дутья для доменной печи. В 1767—70 М. была написана «Книга мемориальная о заводском производстве сочинённая» (на титульном листе пометка: «Рисовано в в 1776 году»), в к-рой дано технико-экономич. описание демидовских металлургич. з-дов (книга, оставшаяся в рукописи, содержит 304 страницы).

Лит.: Кафенгауз Б. Б., История хозяйства Демидовых в XVIII—XIX вв., т. 1, М.— Л., 1949; его же, Уральские заводы П. Демидова в XVIII столетии («Книга мемориальная» Гр. Махотина), «Уч. зап. МГУ», 1946, в. 87.

МАХРО́ВАЯ ТКАНЬ, петельная ткань, льняная или хл.-бум. ткань, поверхность к-рой с одной или двух сторон покрыта ворсом из петель основных нитей. В отличие от *ворсовых тканей*, у к-рых ворс образуется под натяжением, в М. т. он получается за счёт свободной подачи слабо натянутой основы. Ворс М. т. менее равномерен и стоек, более прилегает к поверхности ткани. М. т. обычно менее плотны, чем ворсовые ткани. Благодаря своей мягкости и способности легко впитывать в больших количествах влагу, М. т. употребляются для изготовления полотенец, купальных простынь, халатов, ковриков и т. п.

МАХРО́ВОСТЬ цветков, разрастание венчика или венчиковидного околоцветника, связанное с увеличением числа лепестков. Часто М.— результат превращения в лепестки тычинок (у роз — см. рис., пионов, лютиков, граната и др.),

Постепенное превращение тычинки в лепесток в цветке розы.

пестиков (у лютиковых, розовых, нек-рых фиалок, клевера, махровых форм петуньи и др.), реже — расщепления лепестков (у фуксии и др.) или тычинок (напр., у нек-рых гвоздичных), увеличения числа кругов в простом околоцветнике (махровые формы тюльпанов, лилий). У растений из сем. сложноцветных встречаются махровые соцветия — следствие превращения срединных обоеполых цветков в язычковые, обычно бесплодные (у георгины, астры, хризантемы), или периферич. язычковых — в трубчатые. В цветоводстве М. достигают гибридизацией или изменением условий культуры (обильное питание, напр., усиливает М.). М. нередко сопровождается глубокими изменениями органов цветка: на стенке завязи, на рыльце возникают пыльники (у примулы), на тычинках — семяпочки (у фуксии, розы) и т. д. Чаще встречается неполная М., реже — полная: все тычинки и пестики превращаются в лепестки (такие цветки не дают семян). Хотя при М. в лепестках (из тычинок) образуется жизнеспособная пыльца, она находится в глубоко расположенных тканях и к моменту распускания цветка разрушается. Собранная вовремя, она пригодна для искусственного опыления. При разведении махровых форм нередко прибегают к вегетативному размножению.

Лит.: Федоров Ал. А., Тератология и формообразование у растений, М.— Л., 1958; Жуковский П. М., Ботаника, 4 изд., М., 1964. *Л. В. Кудряшов.*

МАХРО́ВОСТЬ ЧЁРНОЙ СМОРО́ДИНЫ, реверсия чёрной смородины, опасная вирусная болезнь, проявляющаяся увеличением количества побегов с тонкими удлинёнными междоузлиями, образованием мелких, узких, плоских у основания, с недостаточным количеством жилок листьев и нарушением строения цветка (чашелистики, лепестки и тычинки превращаются в узкие, мелкие, ярко-фиолетовые чешуйки). Резко снижает продуктивность кустов, а при сильном поражении вызывает их бесплодие. Возбудитель М. ч. с. (Ribes virus 1) сохраняется и зимует в заболевших растениях; передаётся при прививке и почковым смородинным клещом (Eriophyes ribis). Инкубационный период болезни 1—3 года. Степень проявления болезни зависит от общего состояния растений, биологич. особенностей сорта, агротехнич. и погодных условий. Меры борьбы: создание безвирусных питомников смородины путём браковки и уничтожения поражённых растений; выращивание сортов с повышенной устойчивостью к М. ч. с. (Приморский чемпион, Блестящая, Желанная, Память Мичурина и др.); своевременная борьба с клещами с помощью *акарицидов*.

Ю. И. Помазков.

МА́ХТРАСКОЕ ВОССТА́НИЕ, война в Махтра, крест. выступление в Сев. Эстонии в 1858. Поводом к М. в. явилось опубликование в конце апреля нового положения о крестьянах Эстляндской губ. В конце мая и начале июня крестьяне 18 имений отказались выполнять т. н. вспомогательную барщину. На подавление М. в. были отправлены две роты, из к-рых одна полурота 2 июня была разбита в поместье Махтра крестьянами численностью 700—800 чел. Было убито 10 и ранено 11 крестьян. В кон. июля и августе волнения распространились по всей губернии, охватив также и о. Хийумаа. Выступление было подавлено крупными воен. силами. М. в. послужило сюжетом трилогии эст. писателя Э. *Вильде* «Война в Махтра» (1902).

Лит.: Крестьянские волнения в Эстонии в 1858 г. Док-ты и мат-лы, Тал., 1958; Кахк Ю., Крестьянские волнения 1858 г. в Эстонии, «История СССР», 1958, № 3; Kahk J., 1858, aasta talurahvarahutused Eestis — Mahtra sõda, Tallinn, 1958.

МАХТУМКУЛИ́ (наст. имя; псевд. Фраги) (гг. рожд. и смерти неизв.), туркменский поэт 18 в. Сын поэта Азади. Учился в медресе Ширгази в г. Хива. Хорошо знал лит-ру и фольклор Ср. Азии, Азербайджана, Ирана; много странствовал. Находился в плену у иранцев. Нек-рые стихи М. обращены к исчезнувшему брату (вероятно, тоже взятому в плен), в них личное горе поэта сливается с трагедией разорённого врагом народа. До нас дошло св. 10 тыс. строк стихов М.; в его творчестве порой звучат пессимистич. и религ. нотки. Гражд. поэзия М. осуждает межплеменные раздоры, призывает задуматься о борьбе за существование, к-рое ведут люди, лишённые земных благ, разоблачает реакц. духовенство. Поэзия М. органически связана с нар. творчеством. Он изменил туркм. поэтич. язык, приблизив его к нар. речи, заменил *аруз* нар. силлабич. системой, оказал огромное влияние на развитие туркм. поэзии.

Соч.: Сайланан эсерлер, т. 1—2, Ашгабат, 1959; в рус. пер.— Избр. стихотворения, М., 1941; Избранное, М., 1960.

Лит.: Махтумкули. Юбилейный сборник, посвящённый 225-летию со дня рождения великого туркменского поэта, Аш., 1961; Сосонкин И. Л., Из истории эстетической мысли в Туркменистане, Аш., 1969; Кор-Оглы Х., Туркменская литература, М., 1972; Каррыев Б., Магтымгулы ве оның ватанчылыгы, Ашгабат, 1943; его же, Магтымгулы ве халк дөредижилиги, «Изв. Туркм. филиала АН СССР», 1950, № 4; Магтымгулы (Шахырның өмрүне ве дөредижилигине дегишли макалалар йыгындысы), Ашгабат, 1960; Гылычдурдыев А., Магтымгулының эстетики гарайышлары ве хэзирки заман, Ашгабат, 1967; Чарыев Г. О., Магтымгулы-акылдар, Ашгабат, 1971; Абрамова Ф. Ш., Махтумкули (Фраги), 225 лет со дня рождения. Указатель литературы, Аш., 1959. *Б. А. Каррыев.*

МАХФУ́З Нагиб (р. 11.12.1911, Каир), арабский писатель (Египет). Род. в мелкобуржуазной семье. Окончил лит. ф-т Каирского ун-та (1934). В 1938 опубл. сб. новелл «Шёпот безумия» о контрастах богатства и нищеты в бурж. обществе. После романтич. историч. романов («Игра судеб», 1939; «Радобис», 1943; «Борьба Фив», 1944) снова обратился к социальной тематике. В реалистич. романе «Новый Каир» (1945), о распаде мелкобурж. семьи, показаны различные пути, избираемые егип. молодёжью в предвоен. годы. Панорама жизни различных слоёв египетского общества в период от антианглийского восстания 1919 до конца 2-й мировой войны 1939—45 нарисована в романах «Хан аль-Халили» (1946), «Переулок Мидакк» (1947), «Начало и конец» (1949). Особенно известна опубл. в 1956—57 трилогия М., состоящая из романов, озаглавленных по названиям кварталов старого Каира: «Бейн ал-Касрейн», «Каср аш-Шоук» (Гос. премия АРЕ, 1957) и «ас-Суккарийа» — о жизни егип. семьи в течение 1-й пол. 20 в. В 1966 опубл. его романы «Болотовня над Нилом» и «Пансион Мирамар», отразившие события Егип. революции 1952 и возникшие после неё проблемы. Автор сб-ков новелл «Божий мир» (1963), «Дом с дурной славой» (1965), «Таверна чёрного кота» (1968), «Под навесом» (1969) и др. Мн. произв. М. экранизированы или инсценированы для театра.

Соч.: Авляд харатина, Каир, 1959; ат-Тарик, Каир, 1964; аш-Шаххаз, Каир, 1965; в рус. пер.— Дети нашего квартала, М., 1959; Вор и собаки, М., 1965; Осенние перепела, М., 1965.

Лит.: Рощин Ю. Е., Трилогия египетского писателя Нагиба Махфуза «Байн ал-

Касрайн» как произведение критического реализма, М., 1967; Надь О. Г., Проблема героя в романах Нагиба Махфуза, М., 1969; Ташмухамедова Г. А., Ранние социально-бытовые романы Нагиба Махфуза, Таш., 1970; Шукри Гали, Дирасат фи адаб Нагиб Махфуз, Каир, 1964. *Н. К. Коцарев.*

МА́ЦА Иван (Иоганн) Людвигович (р. 4.8.1893, Нижни-Грабовец, близ Вранова, Чехословакия), советский искусствовед. Чл. КПСС с 1923. С 1915 сотрудник венг. лит.-художеств. журналов авангардистского направления «Тетт» («Действие») и «МА»; в Венг. сов. республике (1919) был пом. реж. Нац. театра в Будапеште. С 1923 живёт в СССР. Преподавал во мн. моск. ин-тах (в МГУ — с 1928, с 1930 проф.). Один из деятелей объединения «*Октябрь*» (1928—32). Чл.-корр. Коммунистич. академии (1930—36). С 20-х гг. разрабатывает вопросы эстетики, связи иск-ва и произ-ва, теории и истории архитектуры. Награждён орденом Трудового Красного Знамени, орденом Трудового Красного Знамени ВНР и медалями.

Соч.: Искусство современной Европы, М.— Л., 1926; Искусство эпохи зрелого капитализма на Западе, М., 1929; Очерки по теоретическому искусствознанию, [М.], 1930; Проблемы художественной культуры XX века, М., 1969; Legendák és tények, Bdpst, 1972.

Лит.: Аронов В., Исследователь материальной культуры, «Декоративное искусство СССР», 1972, № 9; Комаров А., Легенды и факты, «Творчество», 1973, № 9.

МАЦА́ (от др.-евр. маццах — пресная лепёшка), опресноки, тонкие лепёшки из пресного теста, к-рые *иудаизм* предписывает есть в дни пасхи взамен запрещённого на это время хлеба из квашеного теста.

МАЦЕРА́ЦИЯ (лат. maceratio, от macero — размягчаю, размачиваю), разъединение растит. или животных клеток в тканях. Естественная М.— результат растворения межклетного вещества. У растений М. наблюдается в мякоти созревающих плодов (бирючины, нек-рых сортов яблони, арбузов, бананов и др.), иногда лишь после морозов (в плодах мушмулы, шиповника и др.), а также при образовании отделительных слоёв в черешках листьев (перед листопадом), в плодоножках (перед опадением плодов) и др. При анатомич. исследованиях М. вызывают, обрабатывая срезы или кусочки древесины, листьев, корней и т. п. хромовой к-той, горячим раствором аммиака и т. п. М. пользуются при обработке льна, изготовлении бумаги из древесины и др.

М. животных тканей имеет место при длит. соприкосновении их с водой. Ею пользуются при изготовлении скелетов, гистологич. препаратов, действуя на трупы или отдельные ткани водой, растворами щелочей, кислот и др. веществами.

МАЦЕ́СТА, бальнеологич. курорт в составе курортного района *Сочи*.

МАЦЗУНША́НЬ, горный хребет в Китае, в пределах нагорья Бэйшань. Дл. ок. 200 *км*, выс. до 2791 *м* (г. Мацзуншань, высшая точка всего нагорья). Состоит из отд. гребней относит. выс. 700—900 *м*, разделённых эрозионными ложбинами. Сложен преим. песчаниками, сланцами и известняками палеозойского возраста. Преобладают ландшафты каменистых пустынь; на вершинах — луга и древесная растительность.

МАЦЗЯЯО, неолитич. культура, распространённая в верховьях Хуанхэ (Китай). Назв. по стоянке у местечка М., открытой в 1926. Принадлежит к числу земледельч. *крашеной керамики культур*; сложилась на терр. Вост. Азии в 3-м тыс. до н. э. Близка к соседней культуре *Яншао*. Для М. характерна изготовлявшаяся техникой налепа керамика с чёрно-красной росписью. Основой х-ва населения было выращивание чумизы, а также разведение свиней и собак. В поселениях наряду с полированными кам. орудиями встречаются *микролиты*, что указывает на связи с более сев. племенами степных охотников. Примерно в кон. 3-го — нач. 2-го тыс. до н. э. М. сменяется культурой *Цицзя*.

Лит.: Киселев С. В., Неолит и бронзовый век Китая, «Советская археология», 1960, № 4; Васильев Л. С., О роли внешних влияний в возникновении китайской цивилизации, «Народы Азии и Африки», 1964, № 2; Крюков М. В., У истоков древних культур Восточной Азии, там же, 1964, № 6.

МА́ЦИС, высушенный расщеплённый присемянник на семенах *мускатника*; используется как пряность.

МАЦКЕ́ВИЧ Владимир Владимирович [р. 1(14).12.1909, с. Привольное, ныне Запорожского р-на Запорожской обл.], советский гос. и хоз. деятель. Чл. КПСС с 1939. Род. в семье агронома. Окончил Харьковский зоотехнич. ин-т (1932). В 1932—46 на преподавательской и адм. работе в средних спец. и высших учебных заведениях. В 1946—52 зам. мин. и мин. животноводства УССР, зам. мин. и мин. с. х-ва УССР, 1-й зам. пред. Сов. Мин. УССР. В 1953—55 1-й зам. мин., в 1955—60 мин. с. х-ва СССР, одновременно зам. пред. Сов. Мин. СССР по с. х-ву (1956—57), зам. пред. Госплана СССР (1957—61). В 1961—65 пред. Целинного крайисполкома. В 1965—73 мин. с. х-ва СССР. С апр. 1973 чрезвычайный и полномочный посол СССР в ЧССР. Делегат 20—24-го съездов КПСС; на 20-м (1956), 23-м (1966), 24-м (1971) съездах избирался чл. ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР 3—8-го созывов. Награждён 4 орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

МАЦКЯ́ВИЧЮС, Мацкевич Антанас [2(14).6.1828, дер. Моркяй Расейнского у., ныне Кельмеский р-н Литов. ССР,— 16 (28).12.1863, Каунас], революционный демократ, один из руководителей крест. восстания 1863 в Литве. Из дворян. Учился в Киевском ун-те; окончил духовную семинарию (1853). Под воздействием крест. движения, передовой обществ. мысли рус. и польск. революц. демократов М. пришёл к выводу о необходимости борьбы против помещиков и царизма, за ликвидацию крепостничества и передачу помещичьей земли крестьянам вооруж. путём. Он выступал за единение освободит. борьбы литов., польск. и белорус. народов с рус. революц. движением. Став католич. ксёндзом (1853), М. проповедовал эти взгляды крестьянам. В 1863, после опубликования манифестов Польск. ЦК и Литов. к-та в Вильнюсе о восстании, М. возглавил отряд крестьян в неск. сот чел.; затем действовал в объединённой повстанч. армии под команд. З. *Сераковского*. После гибели его руководил выступлениями повстанческих отрядов во всей Ковенской губ. 5(17) дек. 1863 схвачен и казнён.

Лит.: Жюгжда Ю., Славный путь революционера, «Коммунист», Вильнюс, 1963, № 12; Смирнов А. Ф., Восстание 1863 г. в Литве и Белоруссии, М., 1963; Žiugžda J., Antanas Mackevičius, Vilnius, 1971. *Ю. И. Жюгжда.*

МАЦКЯ́ВИЧЮС Витаутас Стасё [р. 1(14). 1.1911, Шяуляй], советский живописец, нар. худ. Литов. ССР (1963). Чл. компартии Литвы (1933—35). Чл. КПСС с 1948. Учился в Каунасской художеств. школе (1928—35) у Ю. Веножинскиса, В. Диджёкаса, П. Калпокаса и К. Склерюса и в Париже (1938—39) у Ш. Герена. Участник (с 1933) подпольного революц. движения, М. выполнял политич. карикатуры для нелегального сатирич. журнала «Шлуота» («Метла»). Преподаёт в Художеств. ин-те Литов. ССР в Вильнюсе (с 1945; с 1954 проф., с 1953 ректор).

В. С. Мацкявичюс. «Партизаны». 1946. Художественный музей Литовской ССР. Вильнюс.

Во 2-й пол. 1940-х — нач. 1950-х гг. творчество М. сыграло важную роль в становлении в литов. искусстве тематич. картины. Гос. пр. Литов. ССР (1970). Произв.: «1919 год в Литве» (1957), «Повстанцы 1863 года» (1963), «Свет мира» (1969) — все в Художеств. музее Литов. ССР, Вильнюс; «У дубов Аблинги» (1973). Награждён орденом Октябрьской Революции и 2 др. орденами.

Лит.: Gudynas P., Vytautas Mackevičius. Monografia, Vilnius, 1971.

МА́ЦОХА (Macocha), карстовая пропасть в пределах Моравского Карса, в Чехословакии. Глуб. 138 *м*. Возникла в результате провала потолка большой карстовой пещеры, образовавшейся в девонских известняках; стены скалистые, нависающие, в потолке огромное воронкообразное отверстие. По дну М. протекает подземная р. Пунква, образующая неск. озёр. Популярный объект туризма (в обводнённой части М. проводятся лодочные экскурсии, дополняющие обзор гротов сухой части пещеры).

МАЦУДА́ЙРА Саданобу (1758—1829), гос. деятель феод. Японии. С 1783 князь Сиракава. В 1784 осуществил в своём кн-ве ряд реформ, направленных на развитие ремесла и торговли. В 1787—93 фактически возглавлял пр-во Японии (пр-во сёгуна). Провёл ограниченные реформы, в т. ч. в области экономики (т. н. реформы годов Кансэй 1789—93): боролся с ростовщичеством, усилил военную подготовку самураев, увеличил налогообложение.

МАЦУ́ДО, город-спутник Токио в Японии. Расположен на о. Хонсю в префектуре Тиба, на р. Эдо. 253,6 тыс. жит. (1970).

«МАЦУКА́ВА ДЕ́ЛО», антикоммунистич. провокация япон. реакции против 20 активистов профсоюза гос. жел. дорог, предпринятая в 1949—50. Поводом к провокации было крушение поезда 17 авг. 1949 из-за неисправности пути на перегоне между станциями Мацукава и Канаягава (р-н Тохоку). Япон. власти без каких-либо оснований объявили, что крушение было организовано членами компартии и профсоюза гос. жел. дорог. Состоявшийся в дек. 1950 суд приговорил пятерых железнодорожников к смертной казни, пятерых — к пожизненному заключению, а остальных — к разным срокам каторжных работ. Этот чудовищный приговор в отношении невиновных вызвал в стране мощную кампанию протеста. В сент. 1963 после 14 лет борьбы демократич. сил и пятикратного рассмотрения «М. д.» все обвиняемые были признаны невиновными.

МАЦУКА́ТА Масаёси (25.2.1835, Кагосима,—2.7.1924, Токио), японский гос. деятель. Выходец из самураев княжества Сацума. Один из активных проводников бурж. преобразований в 70—80-х гг. 19 в. С именем М. связано создание финанс. системы капиталистич. Японии. Дважды занимал пост премьер-министра (май 1891— авг. 1892 и сент. 1896 — дек. 1897). Будучи *гэнро* (1898—1924), М. оказывал влияние на внутр. и внеш. политику пр-ва.

МАЦУМО́ТО, город в Японии, в центр. части о. Хонсю, в преф. Нагано. 163 тыс. жит. (1970). Торгово-распределит. и пром. центр в шелководческом р-не. Шёлковая, машиностроит., химич. пром-сть. Цветная металлургия.

МА́ЦУО Басё (псевд.; др. псевд.— Мунэфуса; наст. имя — Дзинситиро) (1644, Уэно, пров. Ига,—12.10.1694, Осака), японский поэт, теоретик стиха. Род. в семье самурая. С 1664 в Киото изучал поэзию. Был на гос. службе с 1672 в Эдо (ныне Токио), затем учителем поэзии. Получил известность как поэт комич. *рэнга*. М. — создатель жанра и эстетики *хокку*. В 80-е гг. М., руководствуясь философией буддийской секты Дзэн, в основу своего творчества положил принцип «озарения». Поэтич. наследие М. представлено 7 антологиями, созданными им и его учениками: «Зимние дни» (1684), «Весенние дни» (1686), «Заглохшее поле» (1689), «Тыквагорлянка» (1690), «Соломенный плащ обезьяны» (кн. 1-я, 1691, кн. 2-я, 1698), «Мешок угля» (1694), лирич. дневниками, написанными прозой в сочетании со стихами (наиболее известный из них—«По тропинкам Севера»), а также предисловиями к книгам и стихам, письмами, содержащими мысли об иск-ве и взгляды на процесс поэтич. творчества. Поэзия и эстетика М. оказали влияние на развитие япон. лит-ры ср. веков и нового времени.

Басё Мацуо. «Лирика» (Москва, 1964). Фронтиспис Л. Ростовцевой.

Соч.: Басё бунсю, Токио, 1969; в рус. пер.— Лирика, пер. и вступ. ст. В. Н. Марковой, М., 1964.

Лит.: Григорьева Т., Логунова В., Японская литература, М., 1964; Абэ Кимио, Мацуо Басё, Токио, 1961; Хирота Дзиро, Басё но гэйдзюцу, Токио, 1968; Makoto Uoda, Matsuo Basho, N. Y., 1970. *И. А. Боронина.*

МАЦУО́КА Ёсукэ (3.3.1880, префектура Ямагути,—27.6.1946, Токио), японский гос. деятель, дипломат. В 1921 поступил на службу в концерн Южно-Маньчжурской ж. д.; в 1935 стал его президентом. В 1940—41 мин. иностр. дел; при его содействии был заключён Тройственный пакт между Германией, Италией и Японией (27 сент. 1940). 13 апр. 1941 подписал советско-японский пакт о нейтралитете. Со времени нападения Германии на СССР (1941) выступал за немедленное начало Японией войны против СССР. После поражения Японии во 2-й мировой войне 1939—45 был предан суду Международного воен. трибунала для Д. Востока как один из главных воен. преступников. Умер до окончания процесса.

МАЦУЗ́, город в Японии, на З. о. Хонсю, порт на перешейке между лагунами Синдзи и Наканоуми. Адм. ц. префектуры Симане. 118 тыс. жит. (1970). Шёлкомотальная, деревообр., пищ. пром-сть; кустарное произ-во лакированных изделий, керамики и др.

МАЦУЯ́МА, город в Японии, на С.-З. о. Сикоку. Адм. ц. префектуры Эхиме. 323 тыс. жит. (1970). Трансп. узел. Нефтехим., текст. пром-сть, машиностроение, кустарное произ-во тканей, гончарных изделий, бумаги.

МАЧАБЕ́ЛИ Иван Георгиевич [28.1(9.2). 1854—26.6(8.7).1898], грузинский публицист и переводчик. Род. в с. Тамарашени, ныне Карельского р-на, в дворянской семье. Получил разностороннее образование в Петерб. ун-те (1871—74), в Гогенхаймской с.-х. академии (Германия), в Сорбонне (Париж). Вернулся на родину в 1879. В 1883—85 редактор газ. «*Дроеба*». Выполненные М. переводы трагедий У. Шекспира («Гамлет», «Отелло», «Макбет», «Юлий Цезарь», «Антоний и Клеопатра») обогатили груз. лит. язык, стали событием груз. театральной культуры. Ушёл из дома в Тифлисе (ныне Тбилиси) и пропал без вести.

Лит.: Барамидзе А., Радиани Ш., Жгенти Б., Очерки по истории грузинской литературы, Тб., 1958.

МАЧАВАРИА́НИ Алексей Давидович [р. 10(23).9.1913, Гори], советский композитор, нар. арт. СССР (1958). В 1936 окончил Тбилисскую консерваторию (классы композиции С. В. Бархударяна и П. Б. Рязанова). Творческую деятельность начал в 1935. Известность получил его балет «Отелло» по У. Шекспиру (1957, Груз. театр оперы и балета им. Палиашвили; в 1961 экранизирован под назв. «Венецианский мавр»). Автор оперы «Мать и сын» по И. Г. Чавчавадзе (1945, Груз. театр оперы и балета им. Палиашвили); оратории «День моей Родины» (1954); 2 симфоний (1947, 1971); концертов (с оркестром) — для фортепьяно (1944), для скрипки (1950; Гос. пр. СССР, 1951), вокально-симф. цикла «Пять монологов» (1971; Гос. пр. Груз. ССР им. Ш. Руставели, 1971); вокальных произв., музыки к спектаклям груз. драматич. театров («Король Лир» Шекспира, «Бараташвили» Мревлишвили, «Легенда о любви» Н. Хикмета и др.), к фильмам. В 1962—1968 председатель правления Союза композиторов Грузии. С 1939 преподаёт в Тбилисской консерватории (с 1963 профессор). Деп. Верх. Совета СССР 6—7-го созывов. Награждён орденом Ленина, орденом «Знак Почёта» и медалями.

А. Д. Мачавариани.

МАЧАВАРИА́НИ Мухран Иванович (р. 12.4.1929, с. Аргвети Сачхерского р-на), грузинский советский поэт. Учился на филологич. ф-те Тбилисского ун-та (в 1952). Печатается с 1952. Оригинальное лирич. дарование М. проявилось уже в первом сб. «Стихи» (1955). Автор сб-ков: «Должен вас обрадовать» (1957), «Красное солнышко и зелёная трава» (1957), «Путём-дорогой» (1965), «Говори» (1971). В творчестве М. нашли яркое выражение черты жизнеутверждающего характера нашего молодого современника, глубоко осознающего ответственность за настоящее. Награждён орденом «Знак Почёта».

Соч.: მაჭავარიანი მ., ლექსები, თბ., 1955; იარონ! ლექსების კრებული, თბ., 1970; თქვი. ლექსები, თბ., 1971.

В рус. пер.: Тишина без тебя, М., 1958; Обаяние земли, Тб., 1958; Стихи, Тб., 1967; Полдень и полночь, М., 1968.

МАЧА́ДО (Machado) Густаво (р. 19.7. 1898, Каракас), деятель венесуэльского и междунар. рабочего движения. С юношеских лет участвовал в студенческом движении. В связи с преследованием за революц. деятельность был вынужден эмигрировать. Жил в странах Европы и Америки. Участвовал в коммунистич. движении Кубы (1925), в 1926—29 — в Мексике, был ген. секретарём Антиимпериалистической лиги Америки. В 1931 в эмиграции вступил в Коммунистич. партию Венесуэлы (КПВ). С 1936 чл. ЦК КПВ. В 1945 избран чл. Учредит. собрания Венесуэлы, в 1947—48, 1958—1963 и с 1968 депутат Нац. конгресса. С 1946 чл. Политбюро ЦК КПВ, в 1958—1970 нац. секретарь ЦК КПВ. В 1963—1968 в заключении. С 1969 директор газ. «Трибуна популар» («Tribuna popular»), ЦО ЦК КПВ. С 1971 пред. ЦК КПВ. За революц. деятельность подвергался арестам и высылкам из страны. В 1973 Президиумом Верх. Совета СССР награждён орденом Дружбы народов.

МАЧА́ДО, Мачадо-и-Моралес (Machado y Morales) Херардо (29.9.1871, Санта-Клара, — 29.3.1939, Майами, США), гос. деятель Кубы. В 1925 при поддержке монополий США стал президентом, установил жестокую диктатуру. Способствовал укреплению позиций монополий США на Кубе. Кровавый террор против коммунистов и др. прогрессивных сил сочетал с социальной демагогией. В результате всеобщей стачки в авг. 1933 диктатура М. пала. М. бежал с Кубы.

Лит.: Нитобург Э. Л., Политика американского империализма на Кубе. 1918—1939, М., 1965.

МАЧА́ДО-И-РУ́ИС (Machado y Ruiz) Антонио (26.5.1875, Севилья,—21.2.1939, Коллиур, Франция), испанский поэт. Род. в семье фольклориста А. Мачадо Альвареса. Брат М. *Мачадо-и-Руиса.* Учился в мадридском Свободном ин-те просвещения. Первая же книга его стихов — «Томления» (1903) отличалась глубиной раздумий, прозрачностью языка. В сб. «Поля Кастилии» (1912) запечатлены наблюдения над жизнью исп. провинции, вера в народ, предчувствие социальных потрясений. В поэме «Земля Альваргонсалеса», написанной в манере нар. романса, М.-и-Р. стремился возродить форму древнего эпич. жанра исп. поэзии; поэма — как бы приговор собственнич. отношениям. 20—30-е гг.— время углубления филос. и эстетич. программы поэта. Он тяготел к наиболее лаконичным формам — сонетам, трёхстишиям и строфам фольклорного типа, к афористически сжатым эссе в прозе. Совм. с Мануэлем М.-и-Р. написал неск. пьес в стихах. С начала нац.-революц. войны исп. народа 1936—39 посвятил себя делу защиты республики, печатал стихи и статьи, призывающие к борьбе против фашизма, выступил на 2-м Междунар. конгрессе писателей в защиту культуры (1937). В янв. 1939 поэт разделил трагедию исп. беженцев и умер вскоре после перехода через франц. границу.

Соч.: Obras completas, v. 1—4, B. Aires — Méx., 1942—43; Poesías completas, Habana, 1964; Prosas, Habana, 1965; Los complementarios, v. 1—2, [Madrid, 1972]; в рус. пер.— Избранное, [предисл. С. Арконады], М., 1958; Избр. лирика, [М.], 1969.

Лит.: Эренбург И., Люди, годы, жизнь, кн. 3—4, М., 1963, с. 707—14; Григорьев В. П., Антонио Мачадо (1875—1939), М., 1971; Тертерян И. А., Антонио Мачадо, в кн.: Испытание историей. Очерки испанской литературы XX века, М., 1973; Tuñon de Lara M., A. Machado, poeta del pueblo, Barselona, [1967]; Rodríguez M., El intimismo en A. Machado. Estudio de la evolución de la obra poética del autor, Madrid, 1971 (библ. с. 147—49).

Л. С. Осповат.

МАЧА́ДО-И-РУ́ИС (Machado y Ruiz) Мануэль (29.8.1874, Севилья, — 19.1. 1947, Мадрид), испанский поэт. Чл. Королевской академии языка (с 1938). Брат А. *Мачадо-и-Руиса.* Получил образование в Мадриде в Свободном ин-те просвещения. В 1902 опубл. сб. стихов «Душа», за к-рым последовали «Капричос» (1905), «Злая поэма» (1909), книга стихов по мотивам андалузского фольклора «Канте хондо» (1912) и др. Изящные, музыкальные стихи М.-и-Р. посвящены традиционным поэтич. темам — природе, любви, смерти, искусству. Между 1926—33 в соавторстве с братом написал пьесы в стихах: «Хуан де Маньяра» (1927), «Олеандры» (1930) и др.

Соч.: Obras completas de Manuel y Antonio Machado, Madrid, 1957; в рус. пер.— Кастилия, Песни, «Иностранная литература», 1971, № 2.

Лит.: Chabás J., Literatura española contemporanea, La Habana, 1952, p. 218—31; Brotherston G., Manuel Machado and revalution, [L.— N. Y.], 1968 (библ. с. 139—52).

МАЧЕДО́НСКИЙ (Macedonski) Александру (14. 3. 1854, Бухарест,— 24.11. 1920, там же), румынский поэт. Учился за границей и в Бухаресте. Первые поэтические опыты собраны в кн. под лат. назв. «Prima verba» («Первое слово», 1872). М. издавал прогрессивную газ. «Олтул» («Oltul», 1873—76). В 1880 основал журн. «Литераторул» («Literatorul») и лит. об-во под тем же назв. Автор сб-ков стихов «Необычайный» (1897), «Священные цветы» (1912), а также «Поэмы рондо» (изд. 1927). М. стремился к обновлению рум. лирики. Так появилась теория «инструментализма», или неоромантизма, положившая начало рум. символизму (ст. «Поэзия будущего», 1892). Но формальные поиски не стали определяющим фактором в творчестве М., проникнутом демократич. идеями.

Соч.: Opere. Studiu introd. de A. Marino, [v.] 1—5, Buc., 1966—69; в рус. пер.— [Стихи], в кн.: Антология румынской поэзии, М., 1958.

Лит.: Marino A., Opera lui A. Macedonski, [Buc.], 1967; Comentarii Macedonskiene, Buc., 1971.

МА́ЧЕК (Maček) Владимир (20.7.1879, Ястребарско,—15.5.1964, Вашингтон), гос. деятель монархич. Югославии. Окончил юридический ф-т ун-та в Загребе. С 1905 чл. Хорв. крест. партии (ХКП). В 1-й мировой войне 1914—18 как офицер австровенг. армии участвовал в боях на серб. и рус. фронтах. В 1920—28 зам. пред. ХКП, а с 1928 одновременно и пред. Крест.-демократической коалиции—политич. блока бурж. кругов Хорватии. В 1925—28 зам. пред. Скупщины. Противник диктатуры Александра I Карагеоргиевича (1929—34), за что в 1933 был приговорён к 3 годам заключения. В 1935 и 1938 на выборах в Скупщину возглавил т. н. Объединённую оппозицию — коалицию бурж. партий, выступавшую против «крайностей» военно-монархич. диктатуры. 26 авг. 1939 в результате соглашения («Споразум») Крест.-демократич. коалиции с пр-вом Д. Цветковича о предоставлении Хорватии автономии занял пост зам. премьер-мин. Югославии. В марте — апр. 1941 — один из двух зам. премьер-мин. в пр-ве Д. Симовича. В годы фаш. оккупации Югославии призывал к сотрудничеству с оккупантами и усташами. В 1945 бежал во Францию, затем в США.

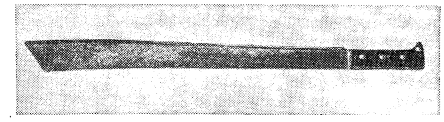
В. В. Зеленин.

МАЧЕРЕ́Т Александр Вениаминович [р. 15(27).12.1896, Баку], советский кинорежиссёр, кинодраматург, засл. деят. иск-в РСФСР (1940). В 1922 окончил ф-т обществ. наук Моск. ун-та. Работал в театрах «Мастфор» и «Синяя блуза». В 1929 участвовал в создании сценария фильма «Турксиб» (совм. с В. Б. Шкловским, Е. Е. Ароном, В. А. Туриным). Первая режиссёрская работа — фильм «Дела и люди» (1932), посв. ударникам Днепростроя. Поставил фильмы: «Частная жизнь Петра Виноградова» (1935), «Родина зовёт» (1936), «Ошибка инженера Кочина» (1939), «Я — черноморец» (1944) и др.; экспериментальный цветной фильм — «Цветные киноновеллы» (1941, «Небо и ад» по П. Мериме, «Свинопас» по Х. К. Андерсену). Автор сценариев почти всех своих фильмов и ряда фильмов др. режиссёров — «Лётчики» (1935) и др. В 1942—43 художеств. руководитель Ташкентской, в 1944 — Свердловской киностудий. В 1950—55 зам. директора Госфильмофонда СССР по науч. части. Автор ряда работ по теории кино.

Соч.: Актёр и кинодраматург, М., 1955; Идейность и художественность, в сб.: Вопросы киноискусства, [в. 2], М., 1958; Художественные течения в советском кино, М., 1963; Реальность мира на экране, М., 1968.

О. В. Якубович.

МАЧЕ́ТЕ (исп. machete), длинный (св. 50 *см*) нож для уборки сахарного тростника (отсюда «мачетеро» — рубщик тростника), прорубания троп в густых



зарослях и т. п. в большинстве стран Лат. Америки. Использовался кубинскими повстанцами как холодное оружие в освободительных войнах 1868—78 и 1895—98 против исп. колонизаторов.

МА́ЧЕХА, неродная мать (жена отца) детей от прежнего брака. По сов. праву М. обязана содержать своих несовершеннолетних пасынков и падчериц, если они находились на её содержании и не имеют родителей или не могут получить от них достаточных средств на содержание. В свою очередь, пасынки и падчерицы должны содержать нетрудоспособную, нуждающуюся в помощи М., если она воспитывала и содержала их.

МА ЧЖИ-ЮА́НЬ [1250(?), Даду, совр. Пекин,—1324(?)], китайский драматург и поэт периода правления монгольской династии Юань (1280—1368). Сохранилось 7 из 15 его пьес, проникнутых скорбью о славном прошлом и скрытой неприязнью к монг. господству. Большинство его пьес основано на легендах о подвижничестве даосских святых, в них прославляется стойкость духа и отказ от мирской славы («Бешеный Жэнь», «Юэянская башня» и др.). Вершина творчества М. Ч.-ю.—гуманистическая лирическая трагедия «Осень в Ханьском дворце» (рус. пер. под назв. «Сон отгоняет крик одинокого гуся осенней порою в ханьском дворце», 1966) о любви императора Юань-ди (48—33 до н. э.) к наложнице Ван Чжао-цзюнь. М. Ч.-ю. обличал продажных царедворцев, повинных в слабости страны, прославлял чистоту и верность. М. Ч.-ю. известен также как крупный мастер песенно-поэтич. жанра саньцюй.

Соч.: Юань Цюй сюань, т. 1—4, Пекин, 1961.

Лит.: Серебряков Е. А., О пьесе юаньского драматурга Ма Чжи-юаня «Осень в Ханьском дворце», в кн.: Филология стран Востока, Л., 1963; Тань Чжэнь-би, Юань цюй лю да цзя люэ чжуань, Пекин, 1957.

МА́ЧКУНД (в ниж. течении—Силеру), река в Индии, на В. Деканского плоскогорья, в басс. р. Годавари. Дл. 249 *км*. На М.— водопады Дудума (выс. до 164 *м*). Одноимённый гидроузел (2 плотины с водохранилищами и ГЭС общей мощностью 120 *Мвт*).

МАЧО́К, мачёк, глауциум (Glaucium), род растений сем. маковых. Одно-, дву- или реже многолетние травы с млечным соком в корнях. Венчики жёлтые, жёлтые с чёрным или красные

с чёрным пятном. Плод — стручковидная коробочка, открывающаяся двумя створками. Ок. 25 видов, от Средиземноморья до Афганистана. В СССР 10 видов, преим. в Ср. Азии и на Кавказе. М. рогатый (G. corniculatum) — сорное растение, встречающееся на юге Европ. части СССР, на Кавказе, иногда в Ср. Азии. В Крыму вдоль побережья, на Таманском п-ове и в Зап. Закавказье встречается М. жёлтый (G. flavum). Оба вида декоративны. М. — ядовитые растения, содержат алкалоиды, по действию сходные с *опием*.

МА́ЧТА (от голл. mast), сооружение, состоящее из вертик. ствола и поддерживающих его оттяжек. Ствол опирается на фундамент, а оттяжки закрепляются анкерами. Наиболее часто М. используются в качестве опор для радио-, радиорелейных и телевизионных антенн и др. сооружений связи. Фундаменты для стволов М. и анкеров оттяжек могут быть монолитными бетонными и железобетонными, из сборного железобетона, а также в виде винтовых свай. Монтаж М. обычно производится с использованием самоподъёмного крана, передвигающегося по стволу. Лёгкие М. выс. до 120 *м* нередко собираются целиком на земле и устанавливаются с помощью стрел. М. рассчитываются на самые невыгодные сочетания нагрузок, связанных с климатич. (иногда и сейсмич.) условиями, и нагрузки от устанавливаемого оборудования.

МА́ЧТА СУДОВА́Я, вертикальное металлич. или деревянное сооружение (рангоутное дерево), устанавливаемое на палубе в продольной плоскости симметрии судна и служащее для крепления парусов, грузовых стрел, радиоантенн, световых, флажных и др. сигналов. Нижний конец М. с. наз. шпором, верхний — топом. М. с., первая от носа судна, наз. фок-мачтой, вторая — грот-мачтой, ближайшая к корме — бизань-мачтой. См. также *Рангоут*.

МА́ЧТА-АНТЕ́ННА, *антенна*, в к-рой излучателем радиоволн служит металлич. мачта, устанавливаемая на электрически изолированном от земли или заземлённом основании и поддерживаемая оттяжками, изолированными от мачты и земли.

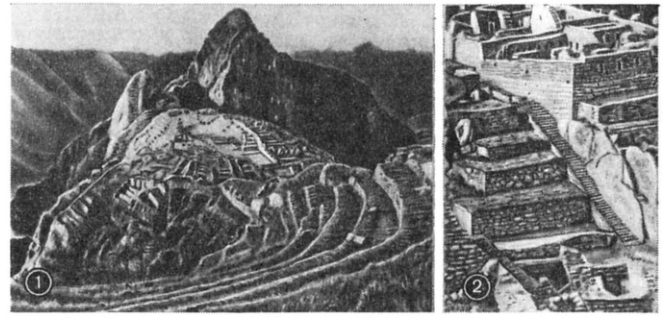
МАЧТЕ́Т Григорий Александрович [3(15).9.1852, Луцк,—14(27).8.1901, Ялта], русский писатель. За политич. неблагонадёжность исключён из Немировской (1865) и из Каменец-Подольской (1868) гимназий. В 1872—74 жил в Америке, был батраком. Вернувшись в Петербург, участвовал в народническом революц. движении. В 1876 заключён в Петропавловскую крепость; был в ссылке (до 1885). Печатался с 1873. Выступал в жанре путевых очерков (сб. «По белу свету», опубл. 1889). Для прозы М. (рассказы из сиб. жизни «Вторая правда», «Мирское дело», «Сон одного заседателя» и др.; повесть «Блудный сын», 1881, опубл. 1887) характерны народнич. идеализация крест. быта, резкая критика режима гнёта и насилия. Актуальным проблемам эпохи посвящены его повесть «Человек с планом» (1886), роман «На заре» (1892—93) и др. произв., лучшее из к-рых — роман «И один в поле воин» (1886; первонач. назв.— «Из невозвратного прошлого»), раскрывающий драматич. судьбы крепостнич. деревни. М.— автор известной революц. песни «Замучен тяжёлой неволей» («Последнее прости»), написанной о погибшем в остроге студенте Чернышёве.

Соч.: Полн. собр. соч., т. 1—10, СПБ, 1911—13; Избранное. [Вступ. ст. Т. Г. Мачтет-Юркевич], М., 1958.

Лит.: Михайловский Н. К., Последние сочинения, т. 2, СПБ, 1905, с. 54—55.

С. А. Розанова.

МА́ЧУ-ПИ́КЧУ (Machu-Picchu), город-крепость инкского времени (см. *Инки*) в Перу. Расположен над долиной р. Урубамба, у подножия горы Мачу-Пикчу, в 75 *км* к С.-З. от г. Куско. Открыт и исследован в 1911—15 экспедицией Йельского ун-та под рук. Х. Бингема. По преданию, М.-П. построена при инке Пачакутеке (1438—71), но, возможно, возникла ещё в доинкское время. После захвата Перу испанцами была последним оплотом инков (до 1572). В М.-П. много памятников поздней инкской архитектуры: дворец, храмы, «обсерватория» (площадка для астрономич. наблюдений), жилища знати, дома общинников, высеченные в скалах лестницы и террасы.



Мачу-Пикчу: *1* — общий вид; *2* — высеченные в скалах террасы.

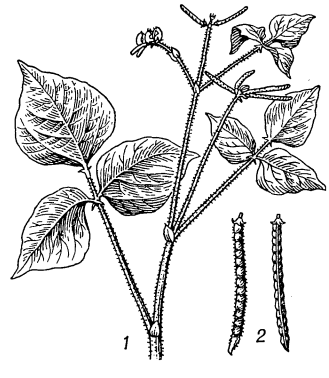
Наиболее значит. постройки воздвигнуты из тщательно отёсанных гранитных блоков.

Лит.: Bingham H., Lost city of the Incas. The story of Machu Piechu and its builders, N. Y., 1948.

МАЧХАЛИПА́ТТАНАМ, Бандар, Масулипатнам, город в Индии, в штате Андхра-Прадеш, порт на побережье Бенгальского зал., в дельте р. Кришна. 112,6 тыс. жит. (1971). Значит. торг. центр и центр ремёсел (произ-во тканей и ювелирных изделий). Пищ. предприятия. Колледж ун-та Андхра.

МАШ, фасоль золотистая (Phaseolus aureus), вид однолетних травянистых растений рода *фасоль* сем. бобовых. Происходит от дикого вида Ph. sublobatus. В виде 3 подвида: индийский (ssp. indicus), китайский (ssp. chinensis) и иранский (ssp. iranicus). М.—растение высотой 25—100 *см*, сильно опушённое, с ветвистым прямостоячим, приподнимающимся или стелющимся стеблем и стержневым корнем. Листья очередные, тройчатые, зелёные. Цветки золотисто-жёлтые, в коротких кистях. Плоды (бобы) узкие, цилиндрич., изогнутые или прямые, длиной 8—15 *см*, с 7—10 семенами, зрелые—почти чёрные. Семена округло-цилиндрич., бочковидные, зелёные, жёлтые или бурые; 1000 семян весит 25—80 *г*. Вегетац. период скороспелых сортов М., возделываемых в СССР (напр., Победа 104), 80—100 *сут*. Растение теплолюбиво и влаголюбиво. Семена М. содержат 24—28% белка, 46—50% крахмала, 2—4% жира, витамины. Их используют в пищу в качестве крупы, зелёные бобы и этиолированные побеги — как овощи, зелёную массу сушат, силосуют и запахивают в почву (зелёное удобрение), солому и мякину скармливают скоту. Родина М.— Юго-Зап. Азия, где он введён в культуру 5—6 тыс. лет назад. М. выращивают в Индии, Пакистане, Афганистане, Иране, Бирме, Китае, Вьетнаме, Японии и др.; в СССР — в Узбекистане, Туркмении, Таджикистане, Закавказье и на юге Казахстана (на небольших площадях) при орошении, в яровом и пожнивном посеве. Урожай зерна 10—16 *ц* с 1 *га*, зелёной массы до 200 *ц* с 1 *га*.

Маш: *1* — верхняя часть растения; *2* — бобы.



Лит. см. при ст. *Фасоль*. *Н. Р. Иванов.*

МАША́ДУ, Машаду Гимараинш (Machado Guimarães) Бернардину Луиш (25.3.1851, Рио-де-Жанейро, Бразилия,—29.4.1944, Порту), португальский политич. деятель и учёный. В 1876 окончил ун-т в Коимбре и получил там кафедру философии. В 1893 был мин. общественных работ. В конце 1890-х гг. присоединился к республиканцам и в 1902 был избран пред. Республиканской партии. В 1907 отстранён от работы в ун-те как участник забастовки студентов. После провозглашения в 1910 Португалии республикой — мин. иностр. дел (до 1911). В 1914 и 1921 премьер-министр. Президент республики в 1915—17 и в 1925—26 (оба раза был смещён в результате воен. переворотов). В 1927 обвинён в подготовке восстания и выслан из Португалии. В 1936 вернулся на родину. Автор работ по истории, антропологии, педагогике, экономике.

МАША́ДУ Д'А́СИС (Machado de Assis) Жоакин Мариа (21.6.1839, Рио-де-Жанейро,—29.9.1908, там же), бразильский писатель. Был первым президентом осн. в 1896 Бразильской АН. Мулат. Сын маляра, образования не получил. Работая

наборщиком, корректором, в 1863—66 опубл. первые сб-ки стихов и пьес. Романы «Воскресение» (1872), «Рука и перчатка» (1874), «Иайа Гарсиа» (1878) выдержаны в романтич. духе. Явился зачинателем критич. реализма в браз. лит-ре. Испытал влияние англ., а затем рус. реализма. Ввёл в браз. лит-ру психологич. анализ характера. В романе «Посмертные записки Браз Кубаса» (1881, рус. пер.— «Записки с того света», 1968) исследовал социально-психологич. последствия рабовладения. В «Кинкасе Борба» (1891) и «Доне Касмурро» (1899, рус. пер. 1961) он проследил специфич. отношения между людьми в рутинно-провинциальном браз. обществе; ему свойствен пессимистич. взгляд на совр. человека, судьбы его героев всегда завершаются душевным крахом. Мастер реалистич. новеллы: сб. «Истории без даты» (1884), «Реликвии старого дома» (1906) и др. Реалистич. сила ослабевает в романах «Исаак и Иаков» (1904) и «Записки Айреса» (1908). В критич. статьях отстаивал нац. самобытность браз. лит-ры.

Соч.: Obras completas, 5 ed., v. 1—31, Rio de J., 1944; [Рассказы], в кн.: Бразильские рассказы, М., 1959; [Рассказы], в кн.: Под небом Южного креста, М., 1968.

Лит.: Miguel Pereira L., Machado de Assis, 5 ed., Rio de J., 1955; Sousa J. Galante de, Fontes para o estudo de Machado de Assis, Rio de J., 1958; Pereira A., Machado de Assis, Rio de J., [1959]; Massa J.-M., Bibliographie descriptive, analytique et critique de Machado de Assis, t. 4, Rio de J., [1965]; Griego A., Viagem em tôrno a M. de Assis, Saõ Paulo, [1969].

И. А. Тертерян.

МАША́РА Михась (Михаил) Антонович [р. 5(18).11.1902, дер. Тоболы, ныне Витебской обл.], белорусский советский писатель. Чл. КПСС с 1943. Род. в бедной крест. семье. М. принадлежат сб-ки стихов: «Рисунки» (1928), «На солнечный берег» (1934), «Накануне весны» (1935), «Из-под крыш соломенных» (1937), «Белорусии» (1944), «Сквозь грозы» (1948), «Моя озёрная страна» (1962) и др., поэмы «Смерть Кастуся Калиновского» (1934), «Мамкина горка» (1936) и др. Автор романов «Крэсы борются» (1966), «Солнце за решёткой» (1968), «Лукишки» (1970) — о борьбе трудящихся Зап. Белоруссии за свои права. Известен также как переводчик. Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч.: Ад родных аселіц, Мінск, 1959; Вершы, Мінск, 1971.

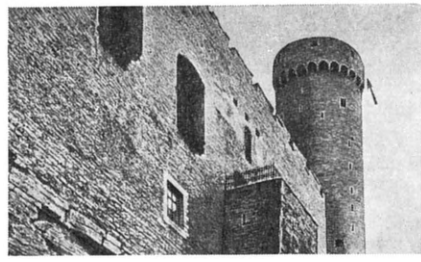
Лит.: Клімковіч М., Міхась Машара, в его кн.: Літаратурна-крытычныя артыкулы, Мінск, 1962; Пісьменнікі Савецкай Беларусі. Кароткі біябібліяграфічны даведнік, Мінск, 1970.

МА́ШЕВКА, посёлок гор. типа, центр Машевского р-на Полтавской обл. УССР. Ж.-д. ст. (Тагамлык) на линии Полтава — Красноград. Молокозавод, комбикормовый з-д, хлебозавод.

МАШЕ́РОВ Пётр Миронович [р. 13(26).2. 1918, дер. Ширки, ныне Сенненского р-на Витебской обл.], советский гос. и парт. деятель, Герой Сов. Союза (15.8.1944). Чл. КПСС с 1943. Род. в семье крестьянина. Окончил Витебский пед. ин-т им. С. М. Кирова (1939). В 1939—41 учитель физики и математики в Россонской ср. школе. С начала Великой Отечеств. войны 1941—45 возглавлял подпольную комсомольскую орг-цию и был одним из руководителей партиз. движения в Россонском р-не БССР. С апр. 1942 командир партиз. отряда им. Щорса. С марта 1943 комиссар партиз. бригады им. Рокоссовского. С нояб. 1943 1-й секретарь Вилейского подпольного обкома ЛКСМ Белоруссии. В 1944—46 1-й секретарь Молодеченского обкома, в 1946—1954 секретарь, затем 1-й секретарь ЦК ЛКСМ Белоруссии. В 1954—55 2-й секретарь Минского обкома, в 1955—1959 1-й секретарь Брестского обкома КП Белоруссии. В 1959 — 62 секретарь, в 1962 — 65 2-й секретарь, с марта 1965 1-й секретарь ЦК КП Белоруссии. Делегат 19—24-го съездов КПСС. На 22-м съезде КПСС (1961) избирался канд. в чл. ЦК; на Окт. пленуме ЦК КПСС (1964), на 23-м (1966), 24-м (1971) съездах партии избран чл. ЦК КПСС. С апр. 1966 канд. в чл. Политбюро ЦК КПСС. Деп. Верх. Совета СССР 3—5-го и 7—8-го созывов; с 1966 чл. Президиума Верх. Совета СССР. Награждён 5 орденами Ленина, а также медалями.

МАШИ́ГИНА ГУБА́, залив Баренцева м., у зап. побережья Северного острова Новой Земли. Дл. ок. 30 *км*, шир. ок. 10 *км*. Много мелких островов. С гористых берегов спускаются ледники, местами доходящие до моря.

МАШИКУЛИ́ (франц. mâchicoulis), навесные бойницы, расположенные в верхних частях стен и башен средневековых



Машикули (указаны стрелкой) на башне Длинный Герман (14—15 вв.) в Вышгородском замке в Таллине.

укреплений. Утратив с развитием огнестрельного оружия оборонит. значение, М. использовались как элемент архит. декора.

МАШИ́Н И МЕХАНИ́ЗМОВ ТЕО́РИЯ, наука об общих методах исследования и проектирования *машин* и *механизмов*. Наиболее развита часть науки, наз. теорией механизмов, в к-рой изучаются преим. свойства механизмов, являющиеся общими для всех (или для определённых групп) механизмов независимо от конкретного назначения машины, прибора или аппарата. Напр., один и тот же механизм для преобразования вращательного движения, выполненный в виде зубчатых колёс, может применяться в автомобиле, часах, мешалках аппаратов хим. произ-ва. Во всех указанных случаях требуется одно и то же преобразование движения, поэтому методы исследования и проектирования этих механизмов имеют мн. общего и составляют содержание теории механизмов. Другую часть науки составляет теория машин, в к-рой рассматриваются методы исследования и проектирования, являющиеся общими для машин различных областей техники. Обе части науки неразрывно связаны между собой, т. к. механизмы составляют основу почти любой машины.

Задачи теории машин и механизмов очень разнообразны, но важнейшие из них можно сгруппировать по трём разделам: синтез механизмов, *динамика машин и механизмов* и теория машин-автоматов. Под синтезом механизмов понимается та часть их проектирования, к-рая относится к выбору схемы и нахождению параметров этой схемы, обеспечивающих выполнение требуемых движений. Задачи динамики механизмов состоят в исследовании движения отд. частей (звеньев) механизма под действием внешних сил. Теория машин-автоматов рассматривает методы построения их схем по условиям согласованности работы отд. механизмов и достижения оптимальной производительности, точности и надёжности машин-автоматов. Разделение задач теории машин и механизмов на указанные три раздела в нек-рой мере условное. Напр., в синтезе механизмов учитываются не только кинематич., но и динамич. условия; в динамике механизмов на основе исследования движения звеньев механизма даются рекомендации по выбору параметров механизма из условий получения оптимальных динамич. характеристик, т. е. выполняется динамич. синтез; в теории машин-автоматов выбор исполнит. механизмов и их параметров основывается на методах синтеза механизмов, а критерии оптимальности схемы машины-автомата (в особенности схемы управления) часто определяются по динамич. показателям. Однако обзор проблем науки о машинах и механизмах по этим разделам даёт достаточно полное представление о её содержании.

Основы синтеза механизмов в его аналитич. форме были заложены в 19 в. в работах рус. математика и механика П. Л. *Чебышева*. Исследуя его работы, можно представить всю последовательность решения задач синтеза механизмов в виде трёх этапов. Первый этап — выбор осн. критерия синтеза и ограничивающих условий. Каждый механизм в зависимости от назначения и условий эксплуатации должен удовлетворять ряду требований, разнообразных по форме и содержанию. Нек-рые из этих требований могут быть даже противоречивыми. Однако всегда можно установить, какое требование является решающим для правильной работы механизма, и в соответствии с этим выбрать осн. критерий, по к-рому оценивается его качество. Осн. критерий синтеза является функцией параметров механизма (наз. также функцией-критерием, или целевой функцией), остальные требования к нему формулируются в виде ограничивающих условий на параметры. Другими словами, первый этап решения любой задачи синтеза — этап, на к-ром происходит формализация требований, предъявляемых к нему. На этом этапе задачи технологич. и конструктивные превращаются в математические. Второй этап — установление аналитич. выражения функции, характеризующей величину осн. критерия синтеза. Выбор осн. критерия определяется назначением механизма. Для некоторых механизмов его аналитич. выражение может оказаться очень сложным. Между тем существуют функции, к-рые имеют более простой вид и в то же время с достаточной для практики точностью характеризуют величину осн. критерия. При этом необходимо только, чтобы погрешности от замены функции-критерия её приближённым выражением были меньше тех погрешностей, к-рые возникают в реальном механизме из-за неточностей изготовления его деталей, упру-

гости звеньев и др. причин. Третий этап — вычисление постоянных параметров механизма из условий оптимизации осн. критерия с учётом ограничивающих условий (ограничений). В одних случаях эти условия выражаются в виде одного или неск. уравнений и системы неравенств, из к-рых непосредственно находятся искомые параметры (точный синтез). В др. случаях отыскиваются такие значения параметров, при к-рых отклонение функции-критерия от оптимального значения является достаточно малой величиной, удовлетворяющей условиям практического использования механизма (приближённый синтез). Для приближённого синтеза Чебышев предложил оригинальный метод вычисления искомых параметров механизма, к-рый привёл в дальнейшем к созданию матем. теории приближения функций.

Указанные три этапа синтеза механизмов составляют осн. содержание задачи при их проектировании, т. к. все последующие операции по расчёту на прочность деталей и по установлению конструктивных форм уже не могут существенно изменить его кинематич. и динамич. свойств. Дальнейшее развитие методов синтеза механизмов в работах рус. учёных А. П. Котельникова (1865—1944), В. В. Добровольского (1880—1956) и др. отечеств. и зарубежных учёных состояло в отыскании наиболее целесообразных методов выполнения отд. этапов синтеза и применения их к различным видам механизмов (с гидравлич. и электрич. устройствами, пространственные со сложным движением рабочего звена, самонастраивающиеся механизмы и т. п.). При этом выяснилось, что в простейших случаях можно удовлетворить требованиям, предъявляемым к осн. критерию и ограничивающим условиям, используя несложные графич. методы. Однако применение этих методов не избавляет от необходимости решать задачу синтеза в неск. вариантах для получения результата, близкого к оптимальному. Только появление ЭВМ дало возможность эффективно и быстро выполнять третий этап синтеза, определяя оптимальные сочетания параметров механизма и даже решая такие задачи синтеза, к-рые ранее не могли быть решены из-за сложности и трудоёмкости вычислений. В 1965—72 для типовых задач синтеза механизмов были составлены программы вычислений на ЭВМ, позволяющие оптимизировать различные критерии и учитывать большое количество кинематич., динамич. и конструктивных ограничений.

Раздел динамики механизмов иногда наз. динамикой машин, т. к. учёт динамич. явлений, происходящих в механизмах, имеет первостепенное значение при проектировании машин. В первых работах по динамике машин, выполненных Н. Е. *Жуковским* и Н. И. Мерцаловым (1866—1948), использовалась только механика твёрдого тела применительно к механизмам с жёсткими звеньями. После внедрения в машины новых механизмов с гидравлич., а затем и с пневматич. устройствами (1930—50) динамика машин стала опираться не только на механику твёрдого тела, но и на механику жидкостей и газов (см. *Механика*). В связи с существенным ростом нагруженности и быстроходности машин и повышением требований к их качеству значительно изменилось содержание задач динамики машин: появилась необходимость учитывать упругие свойства звеньев, зазоры в подвижных соединениях, переменность масс и моментов инерции и т. п. Особое внимание стало уделяться развитию методов теории колебаний механич. систем в применении к реальному механизму с его упругими и не вполне упругими элементами, зазорами, сухим трением и смазкой, наличием сложных закономерностей деформирования материалов и т. п. Изучалось и продолжает изучаться вредное действие колебаний, вызывающих увеличение нагрузок на звенья механизма, потерю устойчивости, усталостные поломки, недопустимое изменение предписанного закона движения. Вместе с тем возможно и полезное применение колебаний в *вибрационных машинах*, для к-рых колебат. движение рабочего органа составляет осн. движение, заданное назначением машины. К этим машинам принадлежат, напр., вибротранспортёры, вибросортировочные машины, вибромашины для забивки свай и др. Решение новых задач динамики машин основывается на развитии методов аналитической механики и нелинейной теории колебаний, механики переменной массы и теории упругости. Особое значение для решения этих задач имеют те методы, к-рые позволяют достаточно эффективно и быстро без интегрирования систем дифференциальных уравнений получать динамич. критерии для расчёта механизмов по частотам и амплитудам установившихся колебаний, для определения границ устойчивости и т. п.

Теория машин-автоматов сравнительно недавно (1945—50) стала рассматриваться как одна из важнейших частей теории машин и механизмов. Машины-автоматы отличаются от неавтоматизированных машин в первую очередь тем, что последовательность работы отд. механизмов, включая механизмы загрузки и выгрузки, задаётся системой управления. Поэтому развитие теории машин-автоматов связано с совершенствованием методов построения схем управления по выбранному критерию оптимальности, напр. по условию получения минимального числа элементов, составляющих схему. Наибольшее распространение получили методы, основанные на применении алгебры-логики, и соответственно этот раздел теории машин-автоматов получил назв. логического синтеза систем управления. В системах управления наряду с электрич. элементами стали применяться пневматич., обладающие, как правило, большей надёжностью. Развитие методов построения систем управления машинами-автоматами привело к созданию систем программного управления, в к-рых программа требуемых перемещений выражается в форме чисел (цифр) — элементарных (малых) шагов. Для реализации этих шагов предусматривают спец. типы двигателей, наз. *шаговыми электродвигателями*. Особую ценность имеют самонастраивающиеся и адаптирующиеся системы программного управления, в к-рых программа автоматически корректируется с учётом опыта предшествующих циклов работы системы и условий, в к-рых должна работать эта система.

Последним достижением теории машин-автоматов является разработка методов проектирования *роботов*, т. е. машин-автоматов, моделирующих свойства и функции живых организмов и, в частности, имитирующих действия человека при перемещении в пространстве орудий и объектов труда. По своей схеме робот во многом тождествен манипулятору (механической руке), к-рый применяется для работы в вакууме, под водой и в агрессивных средах. Исполнительные органы манипуляторов способны совершать сложные пространств. движения, необходимые для выполнения рабочих операций. Для управления действиями манипуляторов и роботов используются совр. методы и средства вычислит. техники, позволяющие оперативно составлять и менять программы движений. В сочетании со станками, контрольными и сборочными автоматами, оснащёнными системами программного управления, применение роботов способствует комплексной автоматизации произ-ва. Их применение придаёт системам машин-автоматов гибкость и приспосабливаемость к изменяющимся условиям произ-ва. При проектировании роботов и манипуляторов используются в едином комплексе методы теории машин и механизмов и теории управления. Применительно к проектированию роботов и автоматич. манипуляторов развиваются как общие методы — структурный синтез пространств. незамкнутых кинематич. цепей, кинематика и динамика пространств. механизмов со многими степенями свободы, теория механизмов с переменной структурой, изменяющейся в процессе движения, так и методы решения задач, относящихся только к манипуляторам,— создание манёвренности, устойчивости в работе, выбор правильного соотношения полезных и холостых ходов, а также проектирование таких систем, в к-рых оператор чувствует усилие, создаваемое на рабочем органе или на захвате.

По всем трём указанным разделам теории машин и механизмов ведётся интенсивная работа во мн. странах. В СССР, США, ГДР, СРР, ЧССР и ФРГ систематически (через 2—3 года) проводятся нац. конференции по проблемам этой науки. Для организации и проведения междунар. совещаний и конгрессов по теории машин и механизмов, а также для обмена опытом и проведения совместных работ (в первую очередь по терминологии, стандартизации, теории манипуляторов и по проблемам высшего образования) в 1969 создана Междунар. орг-ция по теории машин и механизмов (International Federation for the Theory of Machines and Mechanisms).

Лит.: Теория машин и механизмов, в. 1—108, М., 1947—65; Механика машин, в. 1—36—, М., 1966—72—.

И. И. Артоболевский, Н. И. Левитский.

МАШИ́НА (франц. machine, от лат. machina), устройство, выполняющее механич. движения для преобразования энергии, материалов и информации. В зависимости от осн. назначения (какое преобразование преобладает) различают 3 вида М.: энергетические, рабочие, информационные. Энергетические М., предназначенные для преобразования любого вида энергии в механическую, наз. машинами-двигателями. К ним относятся, напр., электродвигатели, двигатели внутр. сгорания, турбины, поршневые, паровые М. Распространённым видом энергетич. М. являются также электрогенераторы. Рабочие М. подразделяются на технологич. и транспортные. В технологич. М. под материалом подра-

зумевается обрабатываемый предмет (объект труда), к-рый может находиться в твёрдом, жидком и газообразном состоянии. Преобразование материала в этих М. состоит в изменении формы, свойств, состояния и положения. В транспортных М. под материалом понимается перемещаемый предмет, а его преобразование состоит только в изменении положения. К технологич. М. относятся металлообрабатывающие станки, *прокатные станы*, ткацкие станки, упаковочные М., полиграфические машины; к транспортным — *автомобили*, *тепловозы*, *самолёты*, *вертолёты*, *подъёмники*, *конвейеры* и др. Информационные М. предназначены для преобразования информации. Если информация представлена в форме чисел, то информационная М. наз. счётной, или вычислительной, напр. арифмометры, механич. интеграторы, бухгалтерские М. Электронная вычислит. машина, строго говоря, не является М., т. к. в ней механич. движения служат для выполнения лишь вспомогат. операций (назв. сохранено за ней в порядке ист. преемственности от счётных М. типа арифмометра).

М., в к-рой все преобразования энергии, материалов, информации выполняются без непосредственного участия человека, наз. машиной-автоматом, или просто *автоматом*. Совокупность М.-автоматов, последовательно соединённых между собой и предназначенных для выполнения определённого технологич. процесса, образует *автоматическую линию*. М., и в особенности М.-автомат, при правильном её применении облегчает труд человека, увеличивает производительность труда и обеспечивает высокое качество выполнения рабочего процесса. См. также *Машин и механизмов теория* и литературу при этой статье.

И. И. Артоболевский, Н. И. Левитский.

МАШИ́ННАЯ АВТОМАТИ́ЧЕСКАЯ ТЕЛЕФО́ННАЯ СТА́НЦИЯ, *телефонная станция*, в к-рой соединения абонентских линий осуществляются машинными *искателями электромеханическими*.

МАШИ́ННОЕ ВРЕ́МЯ, 1) период времени, в течение к-рого оборудование (машина, станок, агрегат, аппарат) без непосредственного участия рабочего осуществляет изменение размеров, формы или состояния обрабатываемого предмета труда. М. в. зависит от характера технологич. процесса, качеств. особенностей сырья, полуфабриката или заготовок, вида оборудования и инструмента, механизации и автоматизации труда и др. Расчёт нормы М. в. производится путём определения оптимального режима работы оборудования, при к-ром обеспечивается наиболее высокая производительность при наименьшей себестоимости обрабатываемых изделий и требуемом качестве. Напр., для металлорежущих станков норма М. в. определяется обоснованными режимами резания (глубиной резания, подачей, скоростью резания, числом проходов). Сокращение М. в. достигается введением скоростных методов обработки, использованием высокопроизводит. оборудования и инструмента. С ростом уровня механизации и автоматизации произ-ва повышается уд. вес М. в. в норме штучного времени, установленной на изготовление единицы продукции или на выполнение одной производств. операции. 2) Время, затрачиваемое ЭВМ на выполнение определённого комплекса вычислит. работ. Для исчисления М. в. берётся процентное значение или среднесуточное число часов полезной работы машины. М. в. служит осн. показателем при расчётах за услуги *вычислительного центра*.

МАШИ́ННОЕ ПРОИЗВО́ДСТВО, историческая ступень развития обществ. произ-ва, на к-рой орудиями труда являются *машины*. М. п. представляло материальную базу становления капитализма. Оно вытеснило мелкое, раздробленное и базирующееся на ручной технике ремесленное произ-во (см. *Ремесло*). На этой основе произошла ломка обществ. отношений. На смену феодализму пришёл капитализм. При капитализме было впервые создано крупное М. п., на основе развития к-рого завершилось формирование самого капиталистич. способа произ-ва.

Материальные и экономич. предпосылки М. п. были подготовлены *мануфактурой*. Мануфактурное разделение труда, связанное с использованием специализированных орудий труда и специализацией самих рабочих, открыло путь для замены ручных орудий труда рабочими машинами. На базе машинной техники произошло преобразование мануфактурной мастерской в капиталистич. *фабрику*. Возникнув на технич. основе мануфактуры, на известной ступени развития М. п. произвело переворот в самой этой основе, создав для себя технич. базис, соответствующий его собственному способу произ-ва. «...Крупная промышленность,— писал К. Маркс,— должна была овладеть характерным для нее средством производства, самой машиной, и производить машины с помощью машин. Только тогда она создала адекватный ей технический базис и стала на свои собственные ноги» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, с. 396). Крупное М. п. сложилось в результате *промышленного переворота*, начавшегося в Англии во 2-й половине 18 в. и затем охватившего др. страны Зап. Европы, а также Россию и США.

При крупном М. п. кооперативный характер процесса труда становится необходимостью, диктуемой природой самого средства труда. Происходит углубление разделения труда как внутри каждого отдельного предприятия, так и в обществе в целом, усиливается до огромных масштабов концентрация средств произ-ва и рабочей силы. Труд по управлению и орг-ции произ-ва превращается в технич. необходимость.

Развитие М. п. ускорило разложение и вытеснение докапиталистич. форм х-ва, способствовало расширению и установлению господства капиталистич. производств. отношений, обусловило качественные изменения в производительных силах, превращение их по существу в общественные производительные силы. Но вызвав колоссальный рост обществ. произ-ва и повышение производительности труда, оно привело к углублению свойственных капитализму антагонистич. противоречий, и прежде всего осн. противоречия капитализма — между обществ. характером произ-ва и частнокапиталистич. формой присвоения. С развитием М. п. увеличились масштабы накопления капитала, абсолютно возросла численность пролетариата. В то же время рост органич. строения капитала вызвал относительное сокращение потребности в рабочей силе и увеличение армии безработных, относительное ухудшение обеспеченности и нищету рабочих масс.

Новейшая ступень в ист. развитии капиталистич. М. п. связана с совр. *научно-технической революцией*. Гигантские возможности, открытые М. п. на его совр. стадии для повышения производительности труда, роста материального богатства общества, находятся в непримиримом противоречии с капиталистич. производств. отношениями. Это противоречие проявляется в неравномерности технич. прогресса, в росте милитаризации экономики, хронич. безработице, материальной необеспеченности более или менее широких слоёв населения.

Созданное и развитое при капитализме крупное М. п., достигшее наивысшего уровня в условиях гос.-монополистич. капитализма, является материальной подготовкой социализма. Социализм исторически наследует крупное М. п., уничтожая его капиталистич. форму, освобождая его от противоречий и диспропорций, порождаемых частнокапиталистич. формой присвоения результатов обществ. труда.

После захвата пролетариатом политич. власти на базе крупного М. п. формируются социалистич. производств. отношения. В тех странах, где М. п. не является всеобщей формой х-ва, соответствующая социализму материально-технич. база создаётся уже после захвата гос. власти пролетариатом. В этих странах необходимым условием успешного социалистич. строительства является *индустриализация*.

Д. Г. Плахотная.

МАШИ́ННОЕ СЛО́ВО в ЦВМ, упорядоченный набор символов (цифр, букв и т. д.), хранящихся в оперативном запоминающем устройстве и воспринимаемых при обработке устройствами машины как единая кодовая группа (слово). М. с. в ЦВМ служит единицей информации. М. с. могут быть числами, командами, буквенными или буквенно-цифровыми данными. М. с. состоит из разрядов (положений символов), нередко связанных между собой и для различимости перенумерованных. Количество разрядов определяет длину М. с., к-рая может быть постоянной (напр., в М-220, БЭСМ-4, «Минск-22») или переменной (как, напр., в «Урал-14», БЭСМ-6, ИБМ-360). При переменной длине М. с. более полно используется память машины. В одной ячейке памяти может размещаться неск. М. с., одно целое М. с. или часть его. В соответствии с этим производится адресация всего М. с., начала и конца его или только начала, но с обязательным указанием длины. Команды и числа чаще всего имеют равную длину (напр., в БЭСМ-4 — 45 двоичных разрядов, «Минск-22» — 37 двоичных разрядов) и занимают одну ячейку памяти.

А. В. Гусев.

МАШИ́ННО-МЕЛИОРАТИ́ВНАЯ СТА́НЦИЯ, ММС, гос. предприятие, выполняющее по договорам с колхозами и др. орг-циями мелиоративные работы (см. *Мелиорация*); одна из разновидностей мелиоративно-строительных орг-ций. Является юрид. лицом, наделена основными и оборотными средствами, которые образуют уставный фонд.

Впервые ММС были организованы в 1949 в Курской, Воронежской, Тамбовской, Орловской и др. областях РСФСР для оказания помощи колхозам в развитии орошения на местном стоке и стр-ве

прудов и др. водоёмов; в 1950—в прибалт. республиках и Белоруссии. С нач. 60-х гг. ММС постепенно преобразовываются в строительно-монтажные управления и в передвижные механизированные колонны.

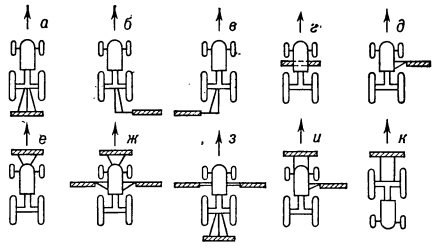
МАШИ́ННО-ТРА́КТОРНАЯ СТА́НЦИЯ, МТС, крупное гос. социалистич. с.-х. предприятие, оснащённое машинами для технич. и организац. помощи колхозам. МТС сосредоточивали основные орудия с.-х. произ-ва (тракторы, комбайны и др. с.-х. машины) для обслуживания колхозов. Первая МТС была создана в 1928 на базе тракторной колонны совхоза им. Шевченко Берёзовского р-на Одесской обл. Строительство МТС развернулось после пост. Совета труда и обороны от 5 июня 1929 «Об организации машинно-тракторных станций». Обслуживание колхозов МТС происходило на основе договорных отношений. Основной производств. единицей МТС была тракторная бригада. МТС сыграли важнейшую роль в борьбе за социалистич. переустройство деревни, в создании и упрочении колх. строя, в укреплении союза рабочего класса и крестьянства, в производств. смычке между городом и деревней.

С организационно-хоз. укреплением колхозов форма их производств.-технич. обслуживания через МТС перестала соответствовать потребностям развития производит. сил с. х-ва. Февральский пленум ЦК КПСС (1958) признал необходимым изменить прежний порядок производств.-технич. обслуживания колхозов через МТС и перейти к продаже техники непосредственно колхозам, реорганизовав МТС в ремонтно-технич. станции. Рекомендации пленума законодательно закреплены решениями 1-й сессии Верх. Совета СССР 5-го созыва (март 1958). В 1958—59 колхозы купили тракторов, машин и оборудования на 32 млрд. руб. (в т. ч. эксплуатировавшихся ранее в МТС — на 18 млрд. руб.).

Опыт стр-ва МТС при организации крупного с.-х. социалистич. произ-ва в СССР использован в ряде др. социалистич. стран в соответствии с их ист. условиями и особенностями развития с. х-ва.

МАШИ́ННО-ТРА́КТОРНЫЙ АГРЕГА́Т сельскохозяйственный, сочетание трактора или двигателя с с.-х. машинами (орудиями) для выполнения механизированных операций и процессов в с.-х. производстве. Если машина имеет свой двигатель и передаточный механизм для привода рабочих органов и передвижения по полю, то такой агрегат наз. самоходным. М.-т. а. может быть простым, комплексным и сложным. Простой М.-т. а. выполняет одну операцию (напр., культивацию); комплексный, состоящий из отд. рабочих машин,—2 последовательные операции (напр., пахоту с боронованием); сложный (напр., комбайновый) — 2 и более операций одной машиной. По видам технологич. процессов М.-т. а. подразделяют на пахотные, посевные, уборочные, транспортные, кормоприготовительные и др.; по способу выполнения работ — на передвижные, перемещающиеся по полю, стационарно-передвижные — с периодич. передвижением агрегата по полю и стационарным выполнением технологич. процесса (напр., погрузка копён в трансп. средства, раздача кормов и др.) и стационарные — с установкой рабочей машины на определённом месте (зерноочистит. агрегат и др.); по способу соединения машины с трактором — на прицепные, полунавесные и навесные. Прицепной М.-т. а. состоит из трактора и прицепной машины, имеющей свою ходовую часть, или из неск. прицепных машин и сцепки. Прицепные машины располагают относительно продольной оси трактора симметрично (сеялки, культиваторы и т. д.) или асимметрично (плуги, жатки, косилки и др.). Навесной М.-т. а. состоит из трактора (самоходного шасси) и навесной машины или неск. таких машин и навесной (полунавесной) сцепки. Размещение навесных машин относительно трактора показано на рис. Выбор того или иного навесного М.-т. а. зависит от условий работы. В полунавесном М.-т. а. при транспортном и рабочем положениях машина опирается на свои опорные колёса и навесную систему трактора.

М.-т. а. бывают тяговыми, тягово-приводными и приводными. В тяговых М.-т. а. мощность двигателя трактора расходуется на перемещение трактора и рабочей машины, выполняющей к.-л. производств. процесс (вспашку, культивацию и т. д.). Тяговый М.-т. а., состоящий из трактора с прицепом (кузовом), наз. транспортным. В тягово-приводных М.-т. а. мощность двигателя используется для перемещения трактора и машины, а также для привода её рабочих органов. Привод может быть осуществлён через вал отбора мощности трактора (льнокомбайн, силосоуборочный комбайн и т. д.) или ходовых либо опорных колёс (напр., сеялки). В приводных стационарных или стационарно-передвижных М.-т. а. мощность двигателя передаётся рабочей машине посредством вала отбора мощности, ремённой передачи, а также электро- или гидропривода. *А. В. Еленев.*



Схемы агрегатирования навесных машин с трактором: *а* — сзади; *б* — сзади справа; *в* — сзади слева; *г* — между передней и задней осями (на самоходном шасси) посредине; *д* — между передней и задней осями справа; *е* — спереди посредине (фронтально); *ж* — спереди и посредине (слева и справа); *з* — посредине слева и справа и сзади; *и* — спереди и посредине справа; *к* — фронтально сзади (при движении трактора задним ходом).

Основные показатели развития МТС

	1932	1940	1953	1957
Число МТС (на конец года)	2446	7069	8985	7903
Количество тракторов в пересчёте на 15-сильные, тыс. шт.	73,3	557	1007	1044
Выполнено работ в пересчёте на пахоту, млн. *га*	35,1	227,3	486,5	570,7

МАШИ́ННЫЕ МАСЛА́, один из видов *индустриальных масел.*

МАШИ́ННЫЙ ЗАЛ электростанции, часть здания станции, где размещаются агрегаты, вырабатывающие электроэнергию,— электрические генераторы и вращающие их двигатели (турбины, дизеля) с относящимся к ним вспомогат. оборудованием. М. з. ГРЭС, теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), атомной электростанции (АЭС), гидроэлектрические станции (ГЭС), газотурбинной, дизельной и геотермальной электростанций различаются по типу установленного в них оборудования и его компоновке.

В М. з. ГРЭС, ТЭЦ и АЭС располагаются *турбогенераторы, паровые турбины, конденсаторы,* теплообменники, системы регенерации, питат., циркуляц., конденсац. и дренажные насосы, оборудование для собственных нужд электростанции. В М. з. ТЭЦ, кроме того, устанавливаются сетевые подогреватели и их насосы. В М. з. АЭС, работающих на влажном или слабоперегретом паре, размещаются промежуточные сепараторы и пароперегреватели. По расположению турбоагрегатов различают М. з. с поперечной и продольной компоновкой. Турбины и генераторы устанавливаются в М. з. на железобетонных или металлич. фундаментах. Высота фундамента зависит от мощности и конструктивных особенностей устанавливаемого оборудования. Верхняя отметка фундамента является отметкой обслуживания турбоагрегата. Часть М. з., расположенная ниже отметки обслуживания, наз. конденсаторным помещением. Зона М. з., занимаемая одним турбоагрегатом, его вспомогат. оборудованием и ремонтными площадками, наз. ячейкой. В одноконтурных АЭС отд. агрегаты устанавливаются в бетонных боксах; большая часть оборудования имеет биол. защиту. Монтажная площадка для сборки осн. и вспомогат. обо-

рудования агрегата на совр. многоагрегатных электростанциях находится непосредственно около каждого нового агрегата (временная площадка). У капитальной стены М. з. (у агрегата № 1) находится монтажная площадка для проведения крупного ремонта уже эксплуатируемого оборудования. Наружная стена М. з. граничит с распределительным устройством. Со стороны служебных помещений торцевая стена М. з. капитальная, со стороны возможного расширения станции — временная.

Размеры М. з. тепловой электростанции зависят от числа установленных агрегатов, их мощности, типа и взаимного расположения. Напр., типовой проект ГРЭС-2400 (8 агрегатов по 300 *Мвт*) предусматривает длину М. з. 432 *м*, ширину 41,5 *м*, высоту 31,5 *м*. Под М. з. размещается подвал глубиной 3,3 *м*. Отметка обслуживания турбоагрегатов находится на высоте 9 *м* над полом конденсаторного помещения. М. з. оборудован двумя мостовыми кранами грузоподъёмностью 75/20 *т*. Строит. конструкции М. з. выполняют из сборного железобетона в виде двух продольных рядов колонн, несущих верхнее перекрытие и подкрановые конструкции. В юж. р-нах М. з. часто делают открытыми. М. з. типовой ГРЭС-600 (4 турбоагрегата по 150 *Мвт*) закрывается только в пределах конденсаторного помещения до перекрытия на отметках обслуживания турбоагрегата. Монтаж оборудования М. з. открытого типа производится портальным краном.

М. з. газотурбинной и дизельной электростанций являются осн. частями главного корпуса, где располагается всё рабочее оборудование: газовые турбины, дизели, электрич. генераторы тока, компрессоры, пусковые двигатели, камеры сгорания.

М. з. гидроэлектрич. станции является верхним строением здания ГЭС. В М. з. ГЭС с вертикальными агрегатами располагаются гидрогенераторы или только верхние их надстройки, колонки регулятора скорости вращения и котёл маслонапорной установки, щиты управления гидроагрегатами, устройства автоматич. управления и регулирования. В М. з. ГЭС с горизонтальными агрегатами размещаются также гидротурбины с регулирующими устройствами. В М. з. гидроаккумулирующих электростанций (ГАЭС) при трёхмашинной схеме устанавливают агрегаты в составе: турбина — генератор — насос, а при двухмашинной схеме — обратимые гидроагрегаты. М. з. может быть полногабаритным с внутр. мостовыми кранами для монтажа оборудования, полуоткрытым или пониженным с установкой основного крана снаружи. Существуют ГЭС без М. з. с открытым расположением гидрогенераторов. Высота и ширина полногабаритного М. з. зависят от условий монтажа, демонтажа и транспортировки оборудования. Длина М. з. ГЭС определяется числом установленных агрегатов и их размерами, расстоянием между агрегатами и габаритами монтажной площадки. Напр., в М. з. крупнейшей в мире *Красноярской ГЭС* установлено 12 агрегатов мощностью 508 *Мвт* каждый с радиально-осевыми турбинами; дл. М.з. ок. 330 *м*, шир. 30 *м*, выс. 20 *м*.

Лит.: Аргунов П. П., Гидроэлектростанции. Основы использования водной энергии, К., 1960; Рыжкин В. Я., Тепловые электрические станции, М.— Л., 1967; Подгорный А. Н., Здания и сооружения тепловых электростанций, М., 1967; Гидроэнергетические установки, под ред. Д. С. Щавелева, Л., 1972. *И. Г. Левит.*

МАШИ́ННЫЙ ПЕРЕВО́Д, автоматический перевод, перевод текстов с одного языка на другой с помощью автоматич. устройств. Различают два направления исследований по М. п.: 1) прикладное (пром. реализация М. п. научно-технич. текстов, автоматизация информац. дела и т. п.), 2) теоретическое (моделирование речевой деятельности людей как один из методов её исследования; разработка матем. формализмов для лингвистич. описаний; поиск алгоритмов переработки языковых объектов; исследование соотношения между человеческим мышлением и машинами и т. п.).

Система М. п. обычно состоит из лингвистич. описания входного и выходного языков (т. е. автоматич. *словарей* и *грамматик формальных* всех уровней) и алгоритма (т. е. инструкции по использованию этих словарей и грамматик, ориентированной только на их форму), на основе к-рого выполняется сам перевод. Полный процесс М. п. состоит из след. осн. этапов: 1) анализ текста на входном языке (поиск слов в словаре, морфологич. и синтаксич. анализ — моделируется понимание текста); 2) преобразование (переход от структуры текста на входном языке к структуре текста на выходном языке); 3) синтез текста на выходном языке (синтаксич. и морфологич. оформление текста — моделируется построение текста). В реальных системах М. п. все эти этапы могут тесно переплетаться, а нек-рые из них отсутствовать.

Алгоритм М. п. обычно выполняется универсальной цифровой вычислит. машиной. Полученный в результате М. п. текст может редактироваться человеком — «постредактором», к-рый устраняет ошибки и неоднозначности в переводе. Вот как выглядит в общих чертах пример перевода с англ. яз. на русский предложения He was seen at 6 o'clock по указанным этапам. На этапе анализа устанавливается, что he — подлежащее, was seen — сказуемое (глагол see в Past Indefinite изъявит. наклонения пассивного залога), а at 6 o'clock — обстоятельство времени. На этапе преобразования англ. словам и словосочетаниям ставятся в соответствие русские переводы: he — «он», see — «видеть», 6 o'clock —«шесть часов»; поскольку глагол «видеть» не употребляется в страдательном залоге, английская пассивная конструкция преобразуется в русскую неопределённо-личную конструкцию: «он» становится прямым дополнением («его») к сказуемому — глаголу «видеть» несовершенного вида изъявительного наклонения действит. залога в прошедшем времени и мн. числе. На этапе синтеза вырабатываются падежные и предложные показатели синтаксических связей между словами, в частности предлог at получает перевод «в + вин. пад.» как показатель обстоятельства времени, «он» как прямое дополнение получает признак «винит. пад.» и т. п. Затем определяется порядок слов, после чего образуются нужные формы слов, так что получается «Его видели в 6 часов». Если в исходном предложении вместо he было бы местоимение it, то при переводе (без учёта предыдущих предложений) возникла бы неоднозначность: «Его видели в 6 часов» (если it — это, напр., plane — «самолёт»), «Её видели в 6 часов» (если it — это, напр., rocket — «ракета»), «Это видели в 6 часов» (если it — нек-рое событие или явление). Человек-постредактор может выбрать из этих вариантов один — правильный.

Проблема М. п. находится на стыке теоретич. и прикладной лингвистики (в т. ч. структурной и статистич. лингвистики), *математической лингвистики*, теории и практики программирования и автоматич. программирования для вычислит. машин, *информатики*. Параллельно с М. п. развивалась автоматизация лингвистич. исследований. Методы М. п., разработанные для естеств. языков, находят применение в задачах, связанных с искусств. языками (языки автоматич. программирования, *языки информационные*).

Впервые идея М. п. была высказана франц. изобретателем Ж. Арцруни и независимо сов. изобретателем П. П. Смирновым-Троянским в 1933. С появлением в 40—50-х гг. электронных вычислит. машин работы по М. п. начались в США и СССР. В 1954 в Джорджтаунском ун-те (Вашингтон, США) был проведён первый эксперимент по М. п. с русского яз. на английский. В СССР первые опыты М. п. были проведены в 1955—56 (англо-русский и французско-русский М. п.). В дальнейшем исследования по М. п. развернулись во мн. др. странах. Гл. входные языки — англ., рус., франц.; выходные — те же, а также нем., япон., чеш., вьетнамский и нек-рые др. Начальный период работ над проблемами М. п. (примерно до 1961) характеризовался повышенным вниманием к технич. и программистским вопросам; ориентацией на конкретные пары языков (т. н. бинарный перевод), разработкой лишь морфологич. и синтаксич. правил перевода; формулировкой правил перевода сразу в виде алгоритмич. предписаний; выдачей, как правило, только одного варианта перевода для каждого предложения. В дальнейшем при разработке М. п. стали существенно использоваться результаты совр. структурной и матем. лингвистики. Осн. внимание стало обращаться на разработку и совершенствование общих схем М. п., пригодных для самых различных языков. Правила обработки текста для конкретных языков стали формулироваться большей частью не как алгоритмич. предписания, а как условия, налагаемые на правильный результат обработки. Процесс М. п. реализуется алгоритмом достаточно универсального типа, к-рый выявляет и осуществляет все возможные способы обработки текста на данном этапе, приводящие к допустимым (по указанным правилам) результатам (многовариантная обработка); на последующих этапах лишние и неправильные варианты отбрасываются (метод фильтров).

Морфологич. и многие синтаксич. проблемы М. п. в рамках изолированного предложения в основном решены. Гл. трудности при создании полностью автоматизированных систем высококачественного перевода связаны с недостаточным уровнем разработанности семантич. теории языков, с помощью к-рой можно было бы точно сформулировать правила обработки смысла и значений предложений языка.

На практике используются упрощённые и специализированные системы М. п.,

связанные с автоматизацией обработки научно-технич. информации (пословный перевод с частичной грамматич. обработкой и автоматическое реферирование — для целей экспресс-информации и патентной документации, а также для информационно-поисковых систем).

Имеются издания, целиком или частично посвящённые М. п., напр.: журн. «Mechanical Translation» (Camb., с 1954), «T. A. Informations» (P., с 1965; в 1960—1964 выходил под назв. «Traduction automatique»), «Communications of the Association for Computing machinery» (Phil., с 1958), «Научно-техническая информация. Серия 2» (М., с 1961), сб-ки «Машинный перевод и прикладная лингвистика» (М., с 1959), «Проблемы кибернетики» (М., с 1958) и др.

Лит.: Переводная машина П. П. Троянского. Сборник материалов о переводной машине для перевода с одного языка на другие, предложенной П. П. Троянским в 1933 г., М., 1959; Машинный перевод. Сб. ст., пер. с англ., М., 1957; Панов Д. Ю., Автоматический перевод, М., 1958; Ревзин И.И., Розенцвейг В. Ю., Основы общего и машинного перевода, М., 1964; Мельчук И. А., Равич Р. Д., Автоматический перевод. 1949—1963. Критико-библиографический справочник, М., 1967; Автоматический перевод. Сб. ст., пер. с англ., итал., нем., франц., М., 1971.

И. А. Мельчук, С. Я. Фитиалов.

МАШИ́ННЫЙ ЯЗЫК, *язык программирования*, содержание и правила к-рого реализованы аппаратными средствами ЦВМ. М. я. состоит из системы команд ЦВМ и метода кодирования информации (исходных данных, результатов вычислений), принятого в ЦВМ. Символами М. я. являются двоичные цифры; как правило, символы группируются в конструкции (морфемы) — адреса в командах, коды операций и признаки команд; из команд составляются программы, реализующие *алгоритмы* задач. Эффективность решения различных задач на ЦВМ в значит. степени зависит от того, насколько М. я. приспособлен для реализации заданных алгоритмов. В программе, составленной на М. я., или, как иногда говорят, в машинном коде, должны быть заданы вполне определ. команды для выполнения каждой операции. При этом точно указывается, где должны храниться числа (ячейка запоминающего устройства), как пересылать и обрабатывать числа и где хранить результаты вычислений.

Программирование на М. я. ведётся в системе команд ЦВМ, поэтому М. я. рекомендуется использовать для создания программ (операционные системы, трансляторы алгоритмич. языков, библиотеки стандартных программ), расширяющих логич. возможности ЦВМ, и для создания программ, на к-рые наложены ограничения по времени выполнения и объёму памяти ЦВМ. Недостатки программирования на М. я.: программы, написанные для ЦВМ одного типа, не пригодны для ЦВМ другого типа; продолжительные сроки обучения программистов; программист, научившийся программировать на одной машине, должен фактически переучиваться при переходе к программированию на др. машине. Один из путей развития М. я.— приближение М. я. к языкам высшего уровня (тем самым упрощаются трансляторы с алгоритмич. языков).

А. В. Гусев.

МАШИНОВЕ́ДЕНИЕ, объединяет комплекс науч. исследований по наиболее общим вопросам, связанным с *машиностроением* независимо от отраслевой принадлежности и целевого назначения машин. В М. входят: общая теория машин и теория механизмов (см. *Машин и механизмов теория*), изучающие их динамику в различных условиях применения с целью создания рациональных образцов на основе кинематич. и динамич. анализа и синтеза механизмов; дисциплины, изучающие свойства материалов, применяемых в машиностроении (напр., *металловедение*) для правильного выбора материалов при создании определённых видов машин; дисциплины, позволяющие определить прочность и несущую способность узлов и деталей в различных условиях эксплуатации машин и на основе этого рассчитывать их размеры (см. *Сопротивление материалов*, *Упругости теория*, *Пластичности теория*, *Детали машин*); теория трения, исследования износа деталей в узлах (см. *Износ*, *Износостойкость*), на основе к-рых решаются вопросы повышения кпд, увеличения ресурсов работы (см. *Долговечность*), необходимого качества поверхности сопряжённых деталей; исследование оптимальных процессов изготовления; вопросы надёжности в смысле обеспечения требуемых свойств, высококачеств. выполнения машиной необходимых операций и сохранения этих свойств при её эксплуатации, вопросы рационального использования энергии, вопросы повышения производительности машин и, в конечном счёте, их экономичности. В связи с расширением применения в различных областях нар. х-ва машин автоматич. действия М. уделяет большое внимание проблеме автоматич. управления: применению средств управления и конструктивным построениям машин и механизмов, упрощающим методы управления. На совр. этапе научно-технич. революции требуется всё большее углубление науч. исследований в перечисленных разделах М., к-рое диктуется усложнением характера работы машин в различных условиях внешней среды. Увеличиваются скорости движения, расширяется диапазон темп-р, при к-рых работают машины, растут силовые нагрузки, нек-рые машины работают, напр., в вакууме, при повышенной радиации и т. п. Поэтому развитие М. требует тесной связи исследований с достижениями многих областей науки: автоматики, аэро-, газо- и гидродинамики, термодинамики, физ. химии, электроники, электротехники и др. В свою очередь, потребности М. способствуют решению ряда проблем в различных областях знания, стимулируя их развитие, позволяя создавать новое машинное оборудование, необходимое для проведения экспериментальных исследований. М. является одной из осн. областей науки, обусловливающих технич. прогресс.

А. А. Благонравов.

«МАШИНОВЕ́ДЕНИЕ», научно-технич. журнал, орган Отделения механики и процессов управления АН СССР. Издаётся в Москве с 1965. Периодичность — 6 номеров в год. Публикует работы по совр. методам анализа и синтеза механизмов, динамике машин, теории передач, теории машин-автоматов, применению моделирующих и цифровых электронных машин для решения задач машиноведения, по точности и теории надёжности в её вероятностном аспекте. Помещает статьи по вопросам применения в машиностроении новых материалов, в т. ч. композиционных. Реферируется на англ. языке в Лондоне. Тираж (1974) 2,6 тыс. экз.

МАШИНОВЕ́ДЕНИЯ ИНСТИТУ́Т научно-исследовательский (ИМАШ), специализируется на решении общих проблемных вопросов теории машин, автоматизации при решении задач в области машиностроения, на проблемах прочности и износостойкости машин. Основан в Москве в 1938 при АН СССР. Гл. научные направления: теория машин и механизмов, прочность деталей машин, трение и износ в машинах, теория технологических процессов. Имеется аспирантура с очной и заочной формой обучения, ин-ту дано право приёма к защите докторских и канд. диссертаций. Результаты исследований М. и. публикует в виде монографий, сборников и т. п.

МАШИ́НОПИСЬ, политерное печатание и размножение текстовых, табличных и цифровых материалов с помощью *пишущей машинки*.

Общепринятым является т. н. слепой десятипальцевый способ М.: текст оригинала пишется (перепечатывается) автоматически без зрительного контроля всеми десятью пальцами, за каждым из к-рых закреплены определённые клавиши (литеры, знаки) пишущей машинки. Существуют 2 широко известные системы обучения М.: профессиональная, основанная на выполнении вслепую спец. упражнений, начиная со среднего ряда клавиатуры (эта система принята на курсах М.), и массовая, при к-рой обучение начинается с переписки несложного текста при зрительном контроле на первой стадии за движениями пальцев по клавиатуре. Средняя скорость М. для лиц, окончивших курсы,— 250 ударов в минуту (ок. 10 машинописных страниц в час).

Лит.: Дмитревская Е. И., Дмитревский Н. Н., Учебник машинописи, М., 1953; Березин Б. И., Самоучитель машинописи, 3 изд., М., 1969; Макарова Н. В., 50 уроков машинописи, [М.], 1971; Соболевская В. В., Учебное пособие по иностранной машинописи для работников телевидения и радиовещания, М., 1972; Демачёва Ю. С., Кузнецова А. Н., Машинопись, М., 1972.

Б. И. Березин.

МАШИНОСТРОЕ́НИЕ, комплекс отраслей тяжёлой пром-сти, изготовляющих орудия труда для нар. х-ва, а также предметы потребления и продукцию оборонного назначения. М. является материальной основой технич. перевооружения всего нар. х-ва. От уровня развития М. в решающей степени зависят производительность обществ. труда, технич. прогресс, материальное благосостояние народа и обороноспособность страны. Гл. задача М.— обеспечить все отрасли нар. х-ва высокоэффективными машинами и оборудованием. В СССР М. принадлежит особое место в экономике страны в связи с его ведущей ролью в социалистич. расширенном воспроизводстве. М. явилось базой социалистич. *индустриализации* страны, способствовало превращению СССР в высокоразвитую индустриальную державу.

М.— составная часть более широкой производств. группы — М. и металлообработки,— в к-рую, кроме М., входит произ-во металлич. изделий, металлоконструкций и ремонт машин и оборудования. В 1972 продукция металлообработки составила 16% общего объёма продукции М. и металлообработки. М. СССР включает такие крупные подотрасли, как энергетич. М., электротех-

нич., станкостроительная и инструментальная пром-сть, приборостроение, тракторное и с.-х. М. и др. М. занимает 1-е место в пром-сти СССР по объёму выпускаемой продукции, стоимости осн. производств. фондов и численности рабочих, занятых на предприятиях. В 1972 на долю М. и металлообработки приходилось ок. 1/4 пром. продукции СССР; удельный вес пром.-производств. основных фондов М. и металлообработки в пром.-производств. осн. фондах пром-сти составил в 1972 20,9%, в численности пром. рабочих — ок. 39%. М. производило в 1970 примерно 30 тыс. наименований изделий. Св. 60% продукции М. выпускается в мелкосерийном и серийном произ-ве. Для М. характерен прерывный процесс произ-ва. Большая номенклатура машин и оборудования, их сложность и возможность расчленения на отд. узлы и детали обусловливают широкую специализацию произ-ва продукции М.

Возникновение М. как отрасли промышленности относится к 18 в., быстрое развитие М. получило в 19 в., сначала в Великобритании и нек-рых др. странах Зап. Европы, а затем в США. В России первые маш.-строит. з-ды построены в 18 в.

М. дореволюц. России было слабо развито и зависело от иностр. капитала, что объяснялось общей экономич. отсталостью страны. Выпуск продукции М. для пром-сти был крайне ограниченным как по объёму, так и по номенклатуре; с.-х. М. изготовляло несложный инвентарь. Продукция, выпускаемая М. дореволюц. России, была на более низком технич. уровне, чем машиностроит. продукция стран Зап. Европы и США. Автомобили, металлорежущие станки производились в небольшом количестве, а прядильные машины, инструменты, приборы, сложные с.-х. машины, мощное энергетич. оборудование и мн. др. виды машин и оборудования не производились, а импортировались.

За годы Сов. власти создано мощное М. Политика социалистич. индустриализации, всё возрастающий размах капитального стр-ва вызвали большую потребность в машинах и оборудовании. В 1-й пятилетке (1929—32) среднегодовые темпы прироста валовой продукции пром-сти СССР составили 19,2%, а М. и металлообработки — 41,3%; во 2-й пятилетке (1933—37) — соответственно 17,1% и 23,1%; за 3 предвоенных года 3-й пятилетки (1938—40) — 13,2% и 20,7%. Опережающие темпы развития М. характерны и для послевоенного периода. Объём валовой продукции М. и металлообработки в 1972 превосходил уровень 1913 в 1040 раз и 1940 — в 35,1 раза. В таблице приведены данные о производстве важнейших видов машин и оборудования в СССР.

М. обеспечило создание крупного совр. производств. аппарата во всех отраслях материального произ-ва и высокую степень обороноспособности страны. По состоянию на нач. 1973 в нар. х-ве СССР использовалось 4,08 млн. металлорежущих станков и 948 тыс. кузнечно-прессовых машин, в угольной и горнорудной пром-сти работали десятки тыс. угольных комбайнов, врубовых и погрузочных машин, конвейеров, электровозов и др. механизмов; в стр-ве находилось в эксплуатации 119,2 тыс. экскаваторов, 33,7 тыс. скреперов, 117,5 тыс. бульдозеров, 135,7 тыс. передвижных кранов и большое количество др. техники; в с. х-ве имелось 2,11 млн. тракторов, 656 тыс. зерноуборочных комбайнов, 1,23 млн. грузовых автомобилей (без межколхозных несельскохоз. орг-ций), 1,22 млн. тракторных сеялок и сотни тысяч др. машин и механизмов. Огромное количество машин и оборудования получили от М. все отрасли пром-сти, транспорт и связь. На 1 янв. 1972 осн. производств. фонды нар. х-ва СССР составили в ценах 1955 500 млрд. руб., из них примерно 2/5 приходилось на долю машин и оборудования.

Опережающее развитие М., всё большее насыщение нар. х-ва совр. орудиями труда обеспечили систематич. рост производительности обществ. труда. В 1972 по сравнению с 1940 производительность труда в пром-сти возросла примерно в 5,5 раза, в М.— более чем в 12 раз.

Успехи в развитии М. СССР связаны в огромной степени с расширением и совершенствованием его технич. базы. К кон. 1972 стоимость машин и оборудования, составляющих технич. базу М. и металлообработки, по предприятиям, состоящим на самостоят. балансе, оценивалась в 23 млрд. руб. и равнялась примерно 1/5 стоимости всех машин и оборудования в пром-сти СССР, причём большая часть этой суммы приходилась на металлообр. оборудование. В основной своей массе парк оборудования М.— это высокопроизводит. станки и кузнечно-прессовые машины, литейное и сварочное оборудование, подъёмно-транспортные и перемещающие механизмы. Значит. место в парке металлообрабат. оборудования М. принадлежит совр. агрегатным, спец. и специализированным, уникальным тяжёлым и прецизионным станкам, автоматич. линиям. Возможности технич. базы М. по произ-ву машин и оборудования чрезвычайно велики. Мн. виды продукции, изготовленной на предприятиях этой отрасли пром-сти, уникальны и созданы впервые в мире (напр., технич. устройства для исследования космоса). По объёму выпускаемой машиностроит. и металлообрабат. продукции СССР занимает 1-е место в Европе и 2-е в мире (1972). Особенно значительны достижения М. СССР в области совершенствования орудий произ-ва во всех отраслях нар. х-ва, создания и внедрения высокопроизводит. оборудования.

Производство отдельных видов продукции машиностроения в СССР

	1913	1928	1940	1950	1960	1970	1972
Турбины, *Гвт*	0,006	0,044	1,2	2,7	9,2	16,2	14,6
Генераторы к турбинам, *Гвт*	—	0,075	0,5	0,9	7,9	10,6	13,7
Электродвигатели переменного тока мощностью от 0,25 до 100 *квт*, *Гвт*	0,3	0,2	1,3	4,2	13,5	27,8	30,5
Электродвигатели переменного тока мощностью св. 100 *квт*, *Гвт*	—	0,055	0,5	2,5	4,1	5,5	6,0
Станки металлорежущие, тыс. шт.	1,8	2,0	58,4	70,6	155,9	202,2	211,3
в т. ч. станки с числовым и программным управлением, шт.	—	—	—	—	16	1687	3049
Автоматические и полуавтоматические линии для машиностроения и металлообработки, комплектов	—	—	1	10	174	579	637
Кузнечно-прессовые машины, тыс. шт.	...	0,1	4,7	7,7	29,9	41,3	44,0
Приборы, средства автоматизации и запасные части к ним*, млн. руб.							
в оптовых ценах предприятий на 1 июля 1955	..	...	30,6	115	1102		
в оптовых ценах предприятий на 1 июля 1967						2370	2956
Средства вычислительной техники и запасные части к ним*, млн. руб.							
в оптовых ценах предприятий на 1 июля 1955	...	...	0,3	2,0	79,9		
в оптовых ценах предприятий на 1 июля 1967						710	1213
Металлургическое оборудование, тыс. *т*	...	...	23,7	111,2	218,3	314,0	322,1
Комбайны угольные очистные, шт.	—	—	22	344	881	1130	1117
Нефтеаппаратура, тыс. *т*	—	—	15,5	47,9	93,0	126,6	156,9
Экскаваторы, шт.	—	—	274	3540	12589	30844	34875
Бульдозеры, тыс. шт.	—	—	0,1	3,8	12,9	33,5	40,2
Тепловозы магистральные (секций)	—	—	5	125	1303	1485	1488
Электровозы магистральные, шт.	—	—	9	102	396	323	351
Автомобили, тыс. шт.	0,1	0,8	145,4	362,9	523,6	916,1	1378,8
в т. ч. грузовые и автобусы	—	0,79	139,9	298,3	384,8	571,9	648,7
легковые	0,1	0,05	5,5	64,6	138,8	344,2	730,1
Тракторы (в физич. единицах), тыс. шт.	—	1,3	31,6	116,7	238,5	458,5	477,8
Плуги тракторные, тыс. шт.	—	0,5	38,4	121,9	149,1	211,7	223,1
Сеялки тракторные, тыс. шт.	—	0,6	21,4	117,7	111,9	163,5	144,5
Комбайны зерноуборочные, тыс. шт.	—	—	12,8	46,3	59,0	99,2	95,7

* В 1967 выпуск приборов, средств автоматизации и запасных частей к ним в оптовых ценах предприятий на 1 июля 1955 составил 2370 млн. руб., в оптовых ценах предприятий на 1 июля 1967—1631 млн. руб.; средств вычислительной техники и запасных частей к ним — соответственно 376 и 261 млн. руб.

Повысились мощность, скорость и точность работы оборудования, улучшились его эксплуатац. качества, уменьшился вес единицы оборудования. Только за 1966—72 в М. СССР создано ок. 21,7 тыс. новых типов машин и оборудования и 7,5 тыс. новых видов приборов и средств автоматизации.

Большое развитие получает М. в 9-й пятилетке (1971—75). Особенно быстро растёт выпуск высокоэффективных видов машин и оборудования для энергетики, металлургии, химич., лёгкой и пищ. пром-сти, подвижного ж.-д. состава, произ-во станков с числовым программным управлением (ЧПУ), автомобилей, приборов и средств автоматизации. С. х-во обеспечивается большим количеством тракторов, с.-х. машин, автомобилей, землеройной техники. Укрупняются единичные мощности машин и оборудования, что позволяет повысить их эффективность. Для достижения высокого уровня произ-ва машиностроит. продукции планируется значит. расширение и технич. перевооружение М. На машиностроит. предприятия направляется большая часть ресурсов металлорежущих станков, кузнечно-прессового оборудования. М. совершенствует свою техническую базу, технологию, организацию производства на основе последних достижений науки и техники.

Ускорение научно-технич. прогресса в М. в значит. мере связано с процессом концентрации и специализации произ-ва. Вместо универсальных предприятий, изготовляющих для себя почти все необходимые узлы и детали, создаются крупные комплексы специализированных производств и объединения различного типа.

Высокими темпами развивается М. и в других социалистич. странах. В 1972 по сравнению с 1950 объём валовой продукции М. и металлообработки возрос в Болгарии в 48 раз, Венгрии в 9 раз, ГДР в 5 раз, МНР в 20 раз, Польше в 33 раза, Румынии в 40 раз, Чехословакии в 11 раз. Социалистич. страны располагают возможностями для произ-ва высокоэффективной техники широкой номенклатуры. Они имеют совр. машиностроит. предприятия и квалифицированные кадры. В 1972 в М. и металлообработке Болгарии было занято примерно 25% промышленно-производств. персонала, работающего в пром-сти, в Венгрии 31%, ГДР ок. 42%, Польше св. 31%, Чехословакии более 37%. Из отраслей М. широкое развитие получили: в Болгарии — произ-во нек-рых видов внутризаводского транспорта, в Венгрии — произ-во автобусов, радиопромышленность, в Польше — судостроение, в Румынии — произ-во химич. и нефтяного машиностроения, в Чехословакии — тяжёлое машиностроение, в ГДР — приборостроение, судостроение, произ-во машин и оборудования для тяжёлой пром-сти, в Югославии — судостроение. Увеличение объёма валовой продукции М. социалистич. стран обеспечивается ростом производств. осн. фондов М. и производительности труда.

Большое значение для развития М. социалистич. стран, в первую очередь стран — членов СЭВ, имеет междунар. социалистич. разделение труда, основанное на межотраслевой специализации произ-ва. В 1966—70 сов. импорт продукции М. из стран — членов СЭВ составил почти 12 млрд. руб. Изменяется структура поставок, увеличивается в ней доля совершенных машин, средств механизации и автоматизации производств. процессов, электронной вычислит. техники и т. д., что предопределяет дальнейшее развитие М. в этих странах. Большое влияние на увеличение объёмов валовой продукции М. социалистич. стран — членов СЭВ оказывает осуществление Комплексной программы дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистич. экономич. интеграции, принятой 25-й сессией СЭВ в 1971.

Осн. масса продукции М. капиталистич. мира производится в США, ФРГ, Великобритании, Франции, Италии, Японии, Швейцарии. Среди этих стран доминирующее положение занимают США. В 1970 на их долю приходилось примерно 30% стоимости произ-ва металлообрабат. оборудования осн. капиталистич. стран, ок. 50% электрооборудования пром. и бытового назначения, св. 60% электронного оборудования, 45% энергетич. оборудования, почти 30% выпуска тракторов, св. 30% легковых и грузовых автомобилей. Следующее за США место в произ-ве машиностроит. продукции (за исключением судов, автомобилей и электронного оборудования) занимает ФРГ. Япония занимает 1-е место в капиталистич. мире по стр-ву судов и 2-е место после США по произ-ву электронного оборудования и автомобилей.

Произ-во машин и оборудования в капиталистич. странах с развитым М. высокомонополизировано (см. *Машиностроительные монополии*). С целью расширения рынков сбыта машин и оборудования, обеспечения загрузки производств. мощностей ведущие монополии в М. осуществляют за пределами своих стран крупные капиталовложения. В особенности сильна экспансия амер. монополий в Зап. Европу. В результате больших капиталовложений в автомобилестроение стран Зап. Европы под контролем монополий США в нач. 70-х гг. находилось св. 50% всего выпуска легковых автомобилей в Великобритании, $^1/_3$ выпуска автомобилей в ФРГ, до $^1/_3$ выпуска легковых автомобилей в Нидерландах. Монополистич. капитал США контролирует более 20% произ-ва тракторов в ФРГ и примерно 45% их произ-ва во Франции. Американским филиалам в Зап. Европе принадлежит 50% выпуска полупроводников, 95% —интегральных схем и 80% — ЭВМ.

Крупнейшие монополии играют всё большую роль в капиталистич. произ-ве машиностроит. продукции, одновременно придавая ему в силу агрессивности политики империализма милитаристский характер. В наибольшей степени милитаризованными в совр. условиях являются радиоэлектронная и судостроит. пром-сть, не считая тех отраслей и произ-в М., к-рые обеспечивают машинами и оборудованием воен. пром-сть. См. также *Авиационная промышленность*, *Автомобильная промышленность*, *Бытовых приборов и машин промышленность*, *Инструментальная промышленность*, *Приборостроение*, *Радиопромышленность*, *Сельскохозяйственное машиностроение*, *Станкостроение*, *Судостроение*, *Тракторостроение*, *Тяжёлое машиностроение*, *Электротехническая промышленность*, *Энергетическое машиностроение*.

Лит.: Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Государственный пятилетний план развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 годы. [Сборник], М., 1972; Розенфельд Я. С., Клименко К. И., История машиностроения СССР, М., 1961; Экономика машиностроительной промышленности СССР, М., 1968; Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи, М., 1972.

Н. П. Ясновский.

«МАШИНОСТРОЕ́НИЕ», центральное книжно-журнальное издательство Гос. комитета Сов. Мин. СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, выпускает науч., производств.-технич., учебную, справочную лит-ру по теории, конструированию, устройству, технологии изготовления, ремонту, эксплуатации машин и оборудования, применяемых в различных отраслях пром-сти, с. х-ва, транспорта и др. Образовано в 1964 в результате слияния научно-технич. издательств «Машгиз» и «Оборонгиз». Находится в Москве, имеет отделение в Ленинграде. В 1972 книжная продукция «М.» включала 890 названий; тираж— 10 789 тыс. экз., объём— 148,5 млн. печатных листов-оттисков. Наряду с книгами, плакатами, альбомами, каталогами издательство выпускает 14 научно-технич. и производственно-массовых журналов. Ежегодно выходит св. 200 номеров журналов тиражом ок. 10 млн. экз.

А. П. Астахов.

«МАШИНОСТРОЙТЕЛЬ», ежемесячный массовый производств.-технич. журнал, орган Науч.-технич. об-ва машиностроит. пром-сти. Издаётся в Москве с 1931. В 1941—55 не выходил. Распространяет опыт в области науч. организации труда и управления, экономики произ-ва, механизации и автоматизации производств. процессов в машиностроении, прогрессивной технологии; информирует о новой технике и материалах, о приспособлениях и инструменте, технике безопасности, ремонте и модернизации оборудования, освещает работу новаторов произ-ва и др. Тираж (1974) 44 тыс. экз.

МАШИНОСТРОЙТЕЛЬНОЕ И ПРИБОРОСТРОЙТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВА́НИЕ, отрасль технич. образования, система подготовки инженеров, техников и квалифицированных рабочих различного профиля по конструированию, исследованию, технологии произ-ва, испытанию и эксплуатации машин, приборов, аппаратов, оборудования и др. Истоки М. и п. о. в России относятся к нач. 18 в., когда в Москве была организована Школа математических и навигацких наук (1701). Основы теории и практики машиностроения и приборостроения заложены М. В. Ломоносовым и механиками-изобретателями И. И. Ползуновым, К. Д. и П. К. Фроловыми, И. П. Кулибиным, Е. А. и М. Е. Черепановыми и др. Ведущую роль в становлении отечественного М. и п. о. в 19 в. сыграло Московское технич. уч-ще (осн. в 1830, ныне *Московское высшее техническое училище* им. Н. Э. Баумана), в к-ром сформировалась научно-методич. школа подготовки инженеров-механиков. Развитие М. и п. о. тесно связано с именами таких учёных, как М. В. Остроградский, П. Л. Чебышев, И. А. Вышнеградский, Н. Е. Жуковский, С. А. Чаплыгин, А. С. Ершов, В. Л. Кирпичёв, А. П. Гавриленко, Н. П. Петров, И. П. Балашов, Ф. Н. Королёв, С. А. Акимов, П. Н. Погорельский, Н. А. Любимов, Н. А. Зернов, П. В. Фёдоров, Д. К. Со-

веткин, А. М. Михайлов, М. Я. Киттары. Важное значение для развития М. и п. о. имел состоявшийся в 1895 в Петербурге съезд деятелей технич. образования. В кон. 19 в. и в нач. 20 в. созданы политехнич. ин-ты, в к-рых специальности М. и п. о. стали ведущими: Львовский (1844), Киевский (1898), Петербургский (1902) и Томский (1896), Донской (1907, Новочеркасск).

После Великой Окт. социалистич. революции М. и п. о. стало одной из основных отраслей технич. образования. За годы Сов. власти создано более 200 машиностроит. и приборостроит. вузов и св. 1 тыс. техникумов. Наиболее крупные вузы (1973): МВТУ им. Н. Э. Баумана, политехнич. ин-ты — Азербайджанский (Баку), Белорусский (Минск), Волгоградский, Грузинский (Тбилиси), Дальневосточный (Владивосток), Ереванский, Иркутский, Казахский (Алма-Ата), Киевский, Каунасский, Куйбышевский, Красноярский, Ленинградский, Львовский, Ново-черкасский, Одесский, Пензенский, Рижский, Таллинский, Ташкентский, Томский, Уральский (Свердловск), Челябинский; Всесоюзный (Москва) и Северо-Западный (Ленинград) заочные политехнич. ин-ты; Ижевский и Ленинградский механические ин-ты; Куйбышевский, Казанский, Московский, Харьковский авиационные; московские энергетический, автомеханич., автодорожный, инженерно-физич., полиграфич., станкоинструментальный, физико-технич., электронной техники, электронного машиностроения; Ростовский с.-х. машиностроения; ленинградские авиаприборостроения и точной механики и оптики; Рязанский радиотехнич. ин-ты.

Группа специальностей М. и п. о. — наиболее многочисленная среди отраслей технич. образования и подразделяется на подгруппы: машины, оборудование и технология машиностроит. з-дов; машины и оборудование горно-металлургич., строит., дорожного, химико-технологич. произ-ва, пищ. и лёгкой пром-сти; энергетич. и транспортное машиностроение; проектирование, произ-во и исследование приборов — оптико-электронных, квантовой электроники, автоматики и телемеханики, вычислит. техники, автоматич. систем управления, гироскопич., радиотехнич., мед. и др., а также различных уникальных приборов для исследований в области физики, математики, технич. наук, биологии, химии, астрономии и др. М. и п. о. предусматривает глубокую общенауч. и инж. подготовку студентов — изучение общетехнич. и общенауч. дисциплин, комплекса спец. профилирующих дисциплин, а также самостоят. работу в лабораториях и на производстве, курсовое и дипломное проектирование и др. Специалисты направляются на работу в качестве инженеров-конструкторов и исследователей, инженеров-технологов конструкторских бюро, теоретич. или технологич. отделов, цехов предприятий, науч. учреждений.

В уч. планах техникумов значит. место занимают общеобразоват. и общетехнич. предметы. Общетехнич. и спец. дисциплины соответствуют в основном уч. планам аналогичных вузовских специальностей. Практич. подготовку уч-ся получают в процессе лабораторных занятий, производств. практики (с обязательной сдачей квалификационной пробы на рабочий разряд по одной из рабочих профессий); так же, как в вузе, они выполняют несколько курсовых и дипломный проекты. Высшее и среднее М. и п. о. осуществляется, как правило, в системе дневного обучения, по отдельным специальностям — в вечерних и заочных уч. заведениях (ф-тах, отделениях). Рабочих массовых машиностроит. и приборостроит. профессий токарей, фрезеровщиков, сварщиков, электромонтажников, шлифовальщиков и др. готовят проф.-технич. уч. заведения. В 1972 на специальностях М. и п. о. обучалось в вузах св. 920 тыс. чел., в техникумах — ок. 750 тыс. чел., приём соответственно составил в вузах — ок. 190 тыс. чел., в техникумах — ок. 200 тыс. чел., выпуск — ок. 130 тыс. чел., св. 170 тыс. чел.

Науч. и пед. кадры готовятся в аспирантуре, организованной в большинстве вузов и н.-и. учреждений этого профиля. Право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации по машиностроит. и приборостроит. специальностям предоставлено вузам.

За рубежом М. и п. о. дают политехнические, машиностроит. и приборостроительные ин-ты, ун-ты, технич. ун-ты, технологич. и инж. колледжи и др. Крупнейшие школы М. и п. о. в социалистических странах — Белградский, Будапештский, Варшавский, Пражский, Софийский политехнические институты, Дрезденский и Магдебургский технич. ун-ты; в капиталистич. странах — политехнич. и технологич. ин-ты: Бруклинский, Брюссельский, Вашингтонский, Венский, Иллинойсский, Калифорнийский, Льежский, Массачусетсский, Миланский, Парижский, Цюрихский, Эдинбургский; ун-ты: Вашингтонский, Гарвардский, Калифорнийский, Кембриджский, Оксфордский и др. *Л. П. Лазарев.*

МАШИНОСТРОЙТЕЛЬНЫЕ И МЕХАНИ́ЧЕСКИЕ ИНСТИТУ́ТЫ, вузы, готовящие инженеров для общего и спец. машиностроения и приборостроения, в т. ч. электромашиностроения, электроприборостроения и др. В 1972/73 уч. г. в СССР было 16 М. и м. и., в т. ч. 11 машиностроительных: Брянский транспортного машиностроения (осн. в 1930), Ворошиловградский (1960), Всесоюзный заочный (1936, Москва), Запорожский (1930), Кировоградский с.-х. машиностроения (1967), Курганский (1959), Могилёвский (1961), Московский станкоинструментальный (1930), Московский электронного машиностроения (1962), Московское высшее техническое уч-ще (МВТУ) им. Н. Э. Баумана (1830), Ростовский-на-Дону с.-х. машиностроения (1930); 5 механических: Ижевский (1952), Ленинградский (1932), Ленинградский точной механики и оптики (1930), Московский автомеханический (1939), Севастопольский приборостроительный (1964). В большинстве ин-тов, помимо дневных, есть вечерние, заочные и подготовит. отделения, аспирантура; нек-рые ин-ты имеют филиалы (ф-ты, отделения) в др. городах. Московским (кроме Всесоюзного заочного), ленинградским и Ростовскому М. и м.и предоставлено право принимать к защите докторские и кандидатские диссертации. Срок обучения 5—6 лет. Выпускники защищают дипломный проект и получают квалификацию инженера-механика (-электромеханика, -технолога, -электрика), радиоинженера и др. См. также *Машиностроительное и приборостроительное образование.*

МАШИНОСТРОЙТЕЛЬНЫЕ МОНОПО́ЛИИ капиталистических стран (общее машиностроение). В отраслях общего машиностроения основных промышленно развитых капиталистич. стран (металлообрабат., металлургич., энергетич., подъёмно-трансп., строит., дорожное, с.-х., хим., нефт., насосно-компрессорное, холодильное, целлюлозно-бум., текст., кож., пищ., полиграф. оборудование и др.) имеется ряд крупных компаний (см. табл.).

Крупнейшие монополии общего машиностроения капиталистического мира (1972, млн. долл.)[1]

	Год основания	Оборот по продаже	Активы	Собственный капитал	Число занятых (тыс. чел.)
«Хитати» (Япония)	1910	4354	6272	1576	151
«Мицубиси хэви индастрис» (Япония)	1870	3981	7264	663	111
«Интернэшонал харвестер» (США)	1902	3493	2574	1198	100
«Катерпиллар трактор» (США)	1925	2602	1912	1160	67
«Гутехоффнунгсхютте» (ФРГ)	1873	2329	1873	191	90
«Зингер» (США)	1873	2218	1609	763	117
«Броун, Бовери» (Швейцария)	1891	1776	2247	194	92
«Дир энд Ко» (США)	1911	1500	1554	800	45
«Масси-Фергюсон» (Канада)	1847	1190	1057	444	46
«Комбасчен инджиниринг» (США)	1910	1180	740	295	35
«СКФ» (Швеция)	1907	1048	1357	550	65
«Аллис-Чалмерс» (США)	1901	960	835	390	28
«Бабкок энд Уилкокс» (США)	1881	956	717	317	34
«Студебекер-Уортингтон»[2] (США)	1967	879	876	302	27
«Зульцер» (Швейцария)	1834	764	1074	569	37
«Шнейдер» (Франция)	1836	554	125	209	55

[1] Расположены по размеру оборота по продаже в убывающем порядке.
[2] Образована слиянием «Уортингтон» (основана в 1916) и «Студебекер» (основана в 1903).

В металлургич. машиностроении ведущее положение занимают 4 монополии США (на к-рые в 1971 приходилось примерно 85% общего произ-ва металлургич. оборудования в стране), 5 компаний ФРГ и по 3 Великобритании, Франции и Японии, 2 из к-рых — «Мицубиси хэви индастрис» (Mitsubishi Heavy Industries) и «Хитати» (Hitachi) сильно диверсифицированы, являясь одновременно судостроит. компаниями, а также изготовителями энергетич. и др. оборудования и транспортных средств.

Осн. поставщиками энергетич. оборудования являются две швейц. фирмы — «Броун, Бовери» (Brown, Boveri) (выпускающая также электротехнич. оборудование), дизелестроит. «Зульцер» (Sulzer) и франц. концерн «Шнейдер» (Schneider).

Гл. роль на рынке атомных реакторов занимают 4 амер. монополии, а также 12 компаний др. стран — ФРГ, Великобритании, Франции, Италии, Японии (по две), Швеции и Канады (по одной). В США их осн. изготовителями являются электротехнич. монополии — «Дженерал электрик» (General Electric), «Вестингауз электрик» (Westinghouse Electric) (в 1970 на их долю приходилось соответственно 39% и 29% всех произведённых в США реакторных установок), «Комбасчен инджиниринг» (Combustion Engineering) (20%), выпускающая, кроме того, металлургич., нефтеперерабат., подъёмно-трансп. и холодильное оборудование, и «Бабкок энд Уилкокс» (Babcock and Wilcox) (12%), производящая также энергетич., насосно-компрессорное и хим. оборудование. В ФРГ — «Гутехоффнунгсхютте» (Gutehoffnungshütte) и «Крафтверке унион» (Kraftwerke Union) и т. д.

В тракторостроении осн. капиталистич. стран господствует также небольшое число монополий. В США 75% произ-ва тракторов в 1971 приходилось на 8 компаний — «Интернэшонал харвестер» (International Harvester), «Катерпиллар трактор» (Caterpillar Tractor), «Дир энд Ко» (Deere and Co), «Аллис-Чалмерс» (Allis-Chalmers), автомобильную — «Форд» (Ford) и др. В Великобритании их произ-во сосредоточено в основном у 6 фирм, причём на долю двух из них — англ. отделения «Масси-Фергюсон» (Massey-Ferguson) и филиала «Форда» приходится примерно 75% общего выпуска тракторов в стране. Во Франции 4 компании производят ок. 90%, в ФРГ 6 фирм — более 60% и в Италии 4 компании — примерно 80% всей продукции тракторостроения этих стран. В произ-ве подшипников ведущее место занимает швед. фирма СКФ (SKF) (ок. 25% выпуска капиталистич. мира).

Уровень монополизации в ряде отраслей общего машиностроения не высок. Выпуском, напр., станков и кузнечно-прессового оборудования заняты сотни компаний, из них небольшое число крупных. Так, в США, занимающих 1-е место среди капиталистич. стран в произ-ве металлообрабат. оборудования, в 1970 только 3 фирмы входили в число 400 крупнейших амер. монополий. В целом уровень концентрации произ-ва, а также концентрации и централизации капитала в общем машиностроении ниже, чем в электротехнич. и транспортном машиностроении.

Для монополий (особенно американских) ряда отраслей общего машиностроения (как и для электротехнич. и транспортного машиностроения) характерен вывоз капитала — создание филиалов и дочерних предприятий как в промышленно развитых капиталистич. гос-вах, так и в развивающихся странах. Наиболее широко монополии США проникли в тракторостроит. пром-сть Зап. Европы, а также ряда стран Азии, Африки и Лат. Америки. Так, «Интернэшонал харвестер» имеет тракторостроит. заводы во Франции, ФРГ и Великобритании и более 20 предприятий по произ-ву и сборке тракторов и с.-х. машин в развивающихся странах. У «Дир энд Ко» филиалы находятся в ФРГ, Франции и Швейцарии, а у «Аллис-Чалмерс» — в Италии и Бельгии. Междунар. канадско-англо-амер. компания «Масси-Фергюсон», помимо крупных заводов в этих 3 странах, имеет филиалы в ФРГ, Франции и Италии и ок. 20 предприятий по сборке тракторов и с.-х. машин в развивающихся странах. В целом на долю 4 указанных тракторостроит. монополий, а также компании «Форд» (имеющей дочерние компании, выпускающие тракторы в Великобритании и Бельгии) вместе со всеми их заграничными филиалами и контролируемыми предприятиями приходится ок. 60% мирового капиталистич. произ-ва колёсных тракторов.

У крупнейшей амер. компании по произ-ву дорожно-строительного оборудования и гусеничных тракторов «Катерпиллар трактор» дочерние компании и филиалы находятся в 11 странах, где ею контролируются 17 предприятий. «Комбасчен инджиниринг» имеет отделения и филиалы в 8 странах Западной Европы, «Студебекер-Уортингтон» (Studebaker-Worthington), выпускающая насосно-компрессорное, энергетич., химич. и холодильное оборудование, — в 7 странах, а известный поставщик бытовых, а также пром. швейных машин, конторского и электронного оборудования амер. компания «Зингер» (Singer) — в 10 странах Зап. Европы и в ряде развивающихся стран.

Монополии общего машиностроения значительную долю выпускаемой продукции поставляют на внешние рынки. Расширению экспорта продукции общего машиностроения, несмотря на обострение конкурентной борьбы, способствуют усиливающаяся специализация и научно-технич. прогресс, ускоряющий моральный износ находящихся в эксплуатации машин и оборудования и приводящий к созданию нового и совершенствованию существующего оборудования. См. также *Автомобильные монополии*, *Авиа- и ракетостроительные монополии*, *Картель международный*, *Электротехнические и электронные монополии*. *А. А. Змеев.*

МАШИНОСЧЁТНАЯ СТАНЦИЯ (МСС), организация, выполняющая вычисления, связанные с обработкой статистич., бухгалтерской и планово-экономич. информации. Осн. оборудование МСС состоит из счётно-перфорационных комплектов: *перфораторов*, контрольников, *сортировальных машин* и *табуляторов*; как правило, имеется неск. *клавишных вычислительных машин*. Крупные хозрасчётные МСС получили название фабрик механизированного счёта (ФМС). При объёмах работ, недостаточных для нормальной загрузки оборудования МСС, организуют машиносчётные бюро (МСБ), в к-рых используют только клавишные вычислит. машины. Более мощными организациями по обработке информации являются *вычислительные центры*, оснащённые электронными цифровыми вычислит. машинами.

Информация на МСС поступает в виде различных *документов*. Технологич. процесс обработки данных на МСС можно условно разделить на три этапа. Первый этап — приём документов и их первичная обработка (например, таксировка — умножение показателей, суммирование — сложение или сальдирование показателей и контроль каждой из этих операций). Второй этап — подготовка машинных носителей информации (напр., перфокарт) и контроль записи. Третий этап включает группировку перфокарт и её контроль, обработку данных (составление отчётных сводок), выверку полученных табуляграмм и их выпуск (оформление). Всё оборудование МСС размещается обычно в одном помещении (здании). Иногда для повышения оперативности обработки данных устройства первичной обработки документов (счётно-клавишные устройства, перфораторы, контрольники и т.п.) устанавливают непосредственно на обслуживаемом предприятии (в филиалах МСС), а высокопроизводительное оборудование, применяемое для выполнения операций третьего этапа, используется централизованно.

Лит.: Иванов Ю. В., Щедрин Н. И., Организация механизированного учета, М., 1963; Исаков В. И., Рожнов В. С., Основы механизации и программирование вычислительных работ, М., 1964; Механизация учетно-плановых и вычислительных работ, М., 1964. *Д. П. Брунштейн.*

МА́ШКИН Николай Александрович [28.1(9.2).1900, с. Соколки, ныне Бугульминского р-на Тат. АССР,— 15.9.1950, Москва], советский историк античности, доктор ист. наук (1942), проф. (1939). Окончил МГУ в 1921. Зав. кафедрами древней истории Моск. ин-та истории, философии и лит-ры (с 1941) и МГУ (с 1943). Зав. сектором древней истории Ин-та истории АН СССР (с 1948). Осн. труд — «Принципат Августа. Происхождение и социальная сущность» (1949; Гос. пр. СССР 1951). В этой работе М. показал закономерность перехода Рима от республики к империи. М. изучал историю рим. провинций, прежде всего Африки (особое значение имеют его работы по истории движения агонистиков). Ряд работ М. посвящён историографии, в т. ч. изучению античности в России. Автор учебника «История Древнего Рима» (1947, 5 изд. 1956).

Лит.: Проф. Н. А. Машкин. [Некролог], «Вестник древней истории», 1950, № 4 (там же список науч. работ М.); К 10-летию со дня смерти Н. А. Машкина, там же, 1960, № 3.

МАШКО́В Илья Иванович [17(29).7.1881, станица Михайловская, ныне Волгоградской обл.,—20.3.1944, Москва], советский живописец, засл. деят. иск-в РСФСР (1928). Учился в Моск. уч-ще живописи, ваяния и зодчества (1900—09) у К. А. *Коровина* и В. А. *Серова*. Чл. объединений «*Бубновый валет*» (с 1910), «*Мир искусства*» (с 1916), *ОМХ* (1927—28), *АХРР* (с 1924). В кон. 1900-х — 1910-е гг. испытал влияние П. *Сезанна* и *кубизма*, обращался к традициям лубка; работы этих лет (натюрморты, пейзажи, портреты) отличаются нарочитой деформацией натуры и вместе с тем чувственной конкретностью образа, грубоватой экспрессией контурного рисунка, сочной, пастозной манерой письма («Фрукты на блюде», 1910; «Камелия», 1913; портрет Н. М. Усовой, 1915; все — в Третьяковской гал.). Отойдя от принципов «Бубнового валета», с нач. 20-х гг. М. стремился к большей жизненной достоверности изображаемого, к более непосредств. воплощению материальной насыщенности мира, чувства полноты бытия («Снедь московская: мясо, дичь», 1924; «ЗАГЭС», 1927; «Натюрморт. Ананасы и бананы», 1938; все произв.— в Третьяков. гал.). Преподавал в своей студии (1902—17), Вхутемасе-Вхутеине (1918—30).

Илл. см. на вклейке к ст. *Натюрморт*.

Лит.: [Дружинин С.], И. И. Машков, М., 1961; [Арбузов Г. С., Пушкарёв В. А.], Илья Машков, Л., [1973] (на англ., франц., нем. и рус. языках).

МАШО́ (Machaut) Гильом де (ок. 1300—1377), французский поэт и композитор; см. *Гильом де Машо*.

МАШО́НА, народ, живущий преим. в Юж. Родезии, а также в сопредельных р-нах Мозамбика. Общая числ. св. 3,2 млн. чел. (1970, оценка). М. говорят на яз. чишона, относящемся к языковой семье *банту*. Большинство М. придерживается местных традиц. верований (культ предков, культы сил природы), остальные — христиане (протестанты, католики). М. достигли высокого уровня развития задолго до прихода европейцев — сыграли ведущую роль в создании культуры *Зимбабве* и политич. объединения *Мономотапа*. Гл. занятие — земледелие (просо, кукуруза, сорго, бобовые), отчасти — скотоводство. С кон. 19 в. их земли захвачены колонизаторами и М. вынуждены жить в резерватах и уходить на заработки в города, на рудники.

Лит.: Ксенофонтова Н. А., Машона. Традиционные социальные связи в общине, в кн.: Социальные структуры доколониальной Африки, М., 1970 (библ.).

МАШТАГА́, посёлок гор. типа в Азерб. ССР, на Апшеронском п-ове, входит в Ленинский р-н г. Баку. 22,9 тыс. жит. (1972). Консервный з-д, деревообр. комбинат; каменные карьеры. Молочно-овощной и субтропич. совхозы.

МАШУ́К, изолированная гора на Сев. Кавказе, в р-не Кавказских Минеральных Вод (Ставропольский край РСФСР). Выс. 993 *м*. М. является лакколитом со скрытым под осадочными породами (известняками и мергелями верхнего мела и палеогена) кристаллич. ядром; выходы углекисло-сероводородных вод. Вершина сглаженно-куполообразная. На юж. склоне находится карстовая шахта «Провал» (20 *м* глубиной). Склоны покрыты широколиственными лесами (ясень, граб, дуб, бук); в Перкальском питомнике насчитывается ок. 800 видов и сортов древесных и кустарниковых растений. У подножия М.— место дуэли М. Ю. Лермонтова (имеется обелиск с горельефом поэта), а на юж. склоне — могила рус. воен. топографа А. В. Пастухова. У подножия и на склонах М.— бальнеологич. курорт и г. Пятигорск.

МАШУ́МИ (сокр. от Majelis Sjuro Muslimin Indonesia — Консультативный совет индонезийских мусульман), крупнейшая мусульманская партия в Индонезии в 1945—60. Её программа предусматривала создание в Индонезии гос-ва, основанного на принципах ислама. Выражала интересы помещиков и торгово-ростовщич. буржуазии. Массовой базой партии было крестьянство. В руководстве наиболее сильными позициями обладали т. н. религиозные социалисты, стремившиеся с помощью империалистич. гос-в способствовать быстрому развитию капитализма в Индонезии и имевшие прозападную внешнеполитич. ориентацию. В 1960 за участие в антиправительств. мятежах партия была распущена декретом президента Сукарно, а лидеры, замешанные в них, арестованы. Пр-во Сухарто, пришедшее к власти в Индонезии в 1965—67, не разрешило воссоздать М., но её руководители были выпущены из тюрьмы. Многие бывшие члены М. вошли в Мусульманскую партию Индонезии, созданную в 1968.

МАЭБА́СИ, город в Японии, в центр. части о. Хонсю. Адм. ц. префектуры Гумма. 233,7 тыс. жит. (1970). Трансп. узел. Один из центров крупного шелководческого района и шёлковой пром-сти. З-ды трансп. и с.-х. машиностроения.

МА ЮА́НЬ, Цинь-шаньский [р. в кон. 12 в.— ум. в 1-й пол. 13 в., пров. Шаньси], китайский живописец. Деятель академии живописи в Ханчжоу. Последователь *Ли Тана*. Автор пейзажей («Одинокий рыбак на реке в холодную пору», Нац. музей, Токио), а также произв., выполненных в жанре «цветы-птицы» («Цветы сливы, камни и дикие утки в горном потоке», Музей Гугун, Пекин). Для пейзажей М.Ю. (монохромных и с подцветкой), глубоко воплотивших философскую концепцию природы как единого и бесконечного мира, характерно проникнутое сдержанным волнением созерцательное настроение. М. Ю. широко использовал такие новые для кит. живописи приёмы, как асимметричность композиции («пейзаж, сдвинутый в угол»), резкие, широкие мазки («большие удары топора»). Илл. см. т. 12, табл. XX (стр. 240—241).

Лит.: Николаева Н. С., Художник, поэт, философ... Ма Юань и его время, М., 1968; Чжан Аньчжи, Ма Юань, Ся Гуй, Пекин, 1959 (на кит. яз.).

МАЮ́РИ (Maiuri) Амедео (7.1.1886, Вероли, близ Фрозиноне,—7.4.1963, Неаполь), итальянский археолог. В 1916—24 директор археол. музея на о. Родос, в 1924—63 директор Нац. музея в Неаполе. Руководил археол. раскопками в Помпеях и Геркулануме.

Соч.: La peinture romaine, [Gen., 1953], Pompei ed Ercolano. Fra case ed abitanti, [Padova], 1950; Pompei, Ercolano e Stabia, Novara, 1961; Aspetti ignoti o poco noti di Pompei, «Studi Romani», 1962, № 6.

МАЮ́СКУЛЫ (от лат. majusculus — несколько бо́льший), буквы, имеющие прописное начертание (обычно в древней латинской и греческой письменности). См. *Маюскульное письмо*.

МАЮ́СКУЛЬНОЕ ПИСЬМО́, древнее латинское и греческое (в т. ч. византийское) письмо, имеющее начертание из одних *маюскул*, т. е. прописных букв. Греч. М. п. представлено классич. монументальным греч. алфавитом, утверждённым в Афинах в 4 в. до н. э. Лат. М. п.— монументальный лат. алфавит, представленный лапидарным капитальным и лапидарным квадратным (6—4 в. до н. э.), рустич. капитальным (1—5 вв.) письмом, унциалом (4—7 вв.). Визант. почерк представлен в уставном и унциальном письме (5—9 вв.).

МА́Я, Майя, река в Хабаровском крае и Якут. АССР, прав. приток р. Алдан (басс. Лены). Дл. 1053 *км*, пл. басс. 171 тыс. *км*^{2}. Берёт начало двумя истоками (Правая и Левая М.) и протекает б. ч. в пределах Юдомо-Майского нагорья. В верх. и ср. течении долина широкая заболоченная, в низовьях более узкая. Питание смешанное. Ср. расход воды 1180 *м*^{3}/*сек*. Половодье с мая по сентябрь. Замерзает во 2-й пол. октября, вскрывается в мае. Крупный приток — Юдома (прав.). Судоходна на протяжении ок. 500 *км* от устья. Во 2-й пол. 17 в. по долине М. шёл путь из Якутска к Охотскому м.

МАЯГУ́ЭС (Mayagüez), город на З. Пуэрто-Рико. 87,5 тыс. жит. (1971). Порт на Атлантическом побережье. Производство сахара, табачных изделий, кустарные промыслы. Вывоз сахара, кофе, табака, фруктов.

МАЯ́К, сооружение башенного типа, служащее ориентиром для опознавания берегов, определения места судна и предупреждения о навигац. опасности.

М. оборудуются светооптич. системами, а также другими технич. средствами сигнализации: акустическими воздушными (*наутофон*, диафон, сирена и др.) или подводными (подводный колокол, *осциллятор*); радиотехническими (см. *Радиомаяк*); радиоакустическими (приёмно-передающее устройство радиомаяка, синхронно работающее с наутофоном или осциллятором).

М. обычно устанавливаются на выступающих в море частях берега, при входе в порты, заливы или устья рек, иногда на скалах, рифах или отмелях. Для предупреждения о расположенных в море (в отдалении от берега) опасностях или в качестве приёмных при подходе к портам используются плавучие М., представляющие собой суда спец. конструкции, устанавливаемые на якорях и несущие на себе маячное оборудование. Для уверенного опознавания каждому М. присваиваются световые, акустические и радиосигналы определённого характера.

Осн. характеристики М.: отличительная архитектура башни, сектор освещения, высота огня над уровнем моря, цвет огня и его характер (непрерывный ровный свет, одинарные проблески или группы проблесков через равные промежутки времени, затмевающийся свет, постоянный огонь, усиливающийся через равные промежутки времени и др.). Характеристики радиомаяков — рабочая частота, расписание их работы и кодовый сигнал. Акустич. сигналы также характеризуются расписанием (обычно работают только при плохой видимости) и кодом.

Дальность действия М. (*км*): светящих 20—50, радиомаяков 30—500 и более, с воздушными акустич. сигналами от 5 до 15, гидроакустич. до 25.

Использование М. началось в глубокой древности и связано с развитием мореплавания. Вначале это были костры, разжигаемые на высоких точках берега, а затем искусств. сооружения. Одно из «семи чудес» древнего мира — Александрийский, или Фаросский, светящий М. выс. 143 *м*., сооружённый из белого мрамора в 283 до н. э., просуществовал ок. 1500 лет. В России первые светящие М. были построены в 1702 в устье р. Дон и в 1704 на Петропавловской крепости в Петербурге.

Светооптическая система М. состоит из источников света, оптич. аппарата и фонарного сооружения, предохраняющего оптич. устройства от атмосферных воздействий. Источниками света служат электрич. лампы накаливания, газосветные трубки, импульсные лампы; используются также ацетиленовые (реже керосино-калильные) лампы.

Оптич. аппарат включает систему отражат. или преломляющих линз, концентрирующую излучаемый источником света поток в пучок с небольшим углом рассеяния.

Данные о М. приводятся в т. н. описательных книгах, *лоциях* и на морских навигац. картах.

Лит.: Мартынов К. Б., Навигационное оборудование морских путей, М., 1962. *В. Л. Ондзуль.*

МАЯ́К, посёлок гор. типа в Донецкой обл. УССР, в 2 *км* от ж.-д. ст. Ливенка (на линии Макеевка—Иловайское). Молочно-овощеводч. совхоз.

«МАЯ́К», круглосуточная информационно-муз. радиопрограмма в СССР; 2-я программа *Всесоюзного радио*. Впервые

её позывные (муз. фраза из песни В. П. Соловьёва-Седого «Подмосковные вечера») прозвучали в эфире 1 авг. 1964. Расписание «М.» позволяет информировать слушателей с максимальной оперативностью. Через каждые 30 *мин* передаются 5-минутные информац. выпуски. Кроме того, с 06.00 до 08.30 по моск. времени (кроме отрезка 07.05—07.30), как правило, каждые 10—12 *мин* в эфир идут дополнит. 2-минутные выпуски новостей. «М.» информирует о событиях общественно-политич., экономич. и культурной жизни страны и за рубежом, ежедневно знакомит с осн. материалами газет «Правда», «Известия», «Советская Россия», передаёт заметки о спорте, сведения о погоде, а также ведёт прямые трансляции и репортажи с места события. Муз. часть «М.» в отрезках времени между информац. выпусками содержит сборные и тематич. концертные программы, репортажи из концертных и театральных залов. Волновое расписание предусматривает устойчивый приём передач «М.» для разных районов страны. *Л. В. Гюне.*

МАЯКО́ВСКИЙ Владимир Владимирович [7(19).7.1893, с. Багдади, ныне пос. Маяковский Груз. ССР,—14.4.1930, Москва], русский советский поэт. Род. в семье лесничего. После смерти отца семья переехала в Москву (1906). М. учился в моск. гимназии. Общался со студентами-большевиками, вступил в партию, кооптировался в состав Моск. комитета РСДРП(б) (1908). Трижды подвергался арестам, в 1909 был заключён в одиночную камеру Бутырской тюрьмы. Выйдя из тюрьмы, где он начал писать стихи, М. решает «делать социалистическое искусство»: «Я прервал партийную работу. Я сел учиться» (Полн. собр. соч., т. 1, 1955, с. 18). В 1911 М. поступил в Моск. училище живописи, ваяния и зодчества. К 1912 относятся первые поэтич. опыты, связанные с теорией и практикой группы кубофутуристов (см. *Футуризм*), к-рые привлекали его протестом против устоев бурж. общества. Но если антиэстетизм футуристов проявлялся преим. в области «чистой» формы, то М. воспринимал его по-своему, как подступ к решению задачи — создать новый демократич. поэтич. язык. Об этом он скажет в революц. поэме «Облако в штанах» (1915): «...Улица корчится безъязыкая — ей нечем кричать и разговаривать» (там же, с. 181).

Творчество М. по своему обществ. звучанию не укладывалось в рамки футуризма, что особенно проявилось в трагедии «Владимир Маяковский» (пост. 1913). Пафос трагедии — в протесте против установлений бурж. общества, против власти «бездушных вещей». Трагедия в конечном счёте восходит к настроениям масс, возмущённых несправедливостью мира, но ещё не осознавших своей силы. Пафос отрицания бурж. действительности ощутим и в ранних стихах поэта («Адище города», «Нате!», 1913, и др.). За участие в публичных лит. выступлениях футуристов М. был исключён из училища (1914). Начало 1-й мировой войны 1914—18 отразилось в его творчестве неоднолинейно: в статье «Штатская шрапнель» (ноябрь 1914) он писал, что «сегодня нужны гимны...» (там же, с. 303), но в стихах «Война объявлена» (июль 1914) и «Мама и убитый немцами вечер» (ноябрь 1914) проявилось его отвращение к войне, к её кровавой бессмыслице. В стихах, напечатанных в журн. «Новый сатирикон» («Гимн судье», «Гимн учёному», «Гимн взятке», 1915), М. воздаёт саркастич. «хвалу» мерзостям жизни, в к-рой предметом хулы становится честный труд, чистая совесть и высокое иск-во.

В. В. Маяковский.

В. В. Маяковский. «Хорошее отношение к лошадям». Илл. А. Г. Тышлера.

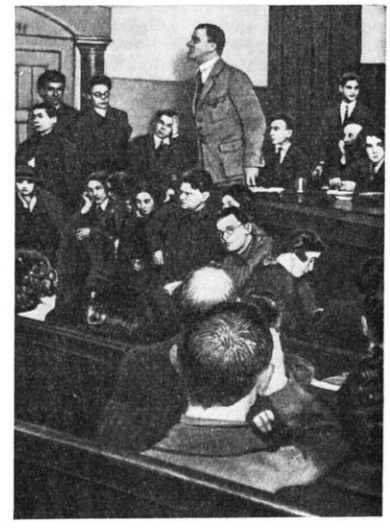
Новым этапом явилась поэма «Облако в штанах». «„Долой вашу любовь“, „долой ваше искусство“, „долой ваш строй“, „долой вашу религию“ — четыре крика четырёх частей»,— так характеризовал сам поэт осн. социально-эстетич. направленность «Облака» (Предисл. ко 2-му изд., 1918, там же, т. 12, 1959, с. 7). Поэма отразила растущую силу миллионов, стихийно поднимающихся против капитализма и осознающих свой путь в борьбе. Осн. пафосом дооктябрьских поэм М.— «Флейта-позвоночник» (1916), «Война и мир» (отд. изд. 1917), «Человек» (1916—17, опубл. 1918) — был протест против бурж. отношений, калечивших подлинную натуру Человека. Это сближало поэта с М. Горьким, к-рый, выделяя М. из среды футуристов, привлёк его к участию в журн. «*Летопись*».

Радостно встретив Октябрьскую революцию 1917, М. определил свою позицию: «Моя революция. Пошел в Смольный. Работал. Все, что приходилось» (там же, т. 1, с. 25). Поэт стремился эстетически осмыслить «потрясающие факты» новой социалистич. действительности. До Октября у М. не было чёткой социальной перспективы. Нек-рые догмы футуристич. группы накладывали отпечаток на особенности формы его стихов и на систему социально-эстетич. взглядов. После Октября творчество М. приобретает новую социально-эстетич. окраску, обусловленную борьбой за идеалы коммунизма (как в позитивном, так и в сатирическом плане). Это сказалось уже в пьесе «Мистерия-буфф» (1918, 2-й вариант, 1921) — «...героическом, эпическом и сатирическом изображении нашей эпохи» (там же, т. 2, 1956, с. 167), первой сов. пьесе на совр. тему. Утверждая величие и героизм простых людей, М. разоблачал творч. бессилие буржуазии; строить «ковчег» нового мира под силу только «нечистым» с их нравств. чистотой и классовой солидарностью. В «Левом марше» (1918), своеобразном гимне пролет. мощи и целеустремлённости, поэт призывал к борьбе с врагами революции. Но эстетич. палитра М. была многоцветной: в стих. «Хорошее отношение к лошадям» (1918) он выступал за богатство эмоций нового человека, к-рому должно быть доступно сочувствие всему живому, всему беззащитному.

Гуманистич. направленность поэзии М. приобретала новое социальное качество. Поэма «150 000 000» (1919—20, 1-е изд. без имени автора, 1921) утверждала ведущую роль рус. народа как провозвестника социалистич. революции. В. И. Ленин отрицательно воспринял поэму, видя в ней образец футуризма, к к-рому относился негативно. В эти годы М. начинал прокладывать путь к истинно демократич. иск-ву, созвучному настроению масс. Переехав в марте 1919 в Москву, он работает в «Окнах РОСТА» — рисует плакаты со стихотв. текстами агитац. характера (за 3 года создано ок. 1100 «окон»). В этих плакатах, а также в пром. и книжной графике М. 20-х гг. особенно ярко проявились его талант и опыт художника, его броско-лаконичная манера (М. обращался к изобразит. иск-ву начиная с 10-х гг.; сохранились его много-

В. В. Маяковский. Эскиз декорации 1-го действия «Мистерии-буфф»— «Потоп». 1919.

В. Маяковский читает поэму «Хорошо!» в Политехническом музее. 1927.



числ. портретные зарисовки, эскизы лубков, театр. работы). Эта деятельность «поэта-рабочего», отдавшего свои перо и кисть на нужды революции, была глубоко органична для М., отвечала его эстетич. концепции вторжения иск-ва в действительность.

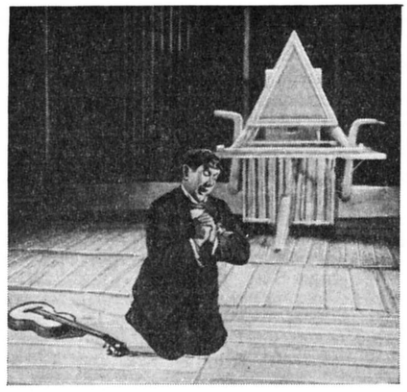
В поэзии М. 20-х гг. появляется лирич. герой нового типа: он не отделяет свой интимный мир от большого мира социальных бурь, не мыслит интимное вне социального — «Люблю» (1922), «Про это» (1923), «Письмо Татьяне Яковлевой» (1928) и др. В результате поездок М. в капиталистич. страны (США, Германия, Франция, Куба и др.) появляются циклы стихов «Париж» (1924—25) и «Стихи об Америке» (1925—26). М. выступал как полпред молодого социалистич. гос-ва, бросающий вызов бурж. строю.

Пафос безымянности («миллионы пою») в творчестве поэта уступал место более гармоничной концепции личности. Как и М. Горький, М. стоит у истоков сов. ленинианы. В поэме «Владимир Ильич Ленин» (1924) деятельность вождя пролетарской революции художественно воссоздана на широком ист. фоне. М. осознавал огромное значение личности Ленина — «самого человечного человека», «организатора победы» пролетариата. Поэма явилась гимном «атакующему классу» — пролетариату и его партии. Ощущая себя «...солдатом в шеренге миллиардной» (там же, т. 7, 1958, с. 166), М. рассматривал устремлённость к коммунистич. будущему как критерий всей созидат. деятельности, в т. ч. и поэтической. «...Великое чувство по имени класс» (там же, т. 6, 1957, с. 304) было осн. движущей силой творчества М. сов. времени. Поэму «Хорошо!» (1927) А. В. Луначарский назвал «Октябрьской революцией, отлитой в бронзу»; М. воспевал здесь «весну человечества» — своё социалистич. отечество. Наряду с Горьким М. становится основоположником *социалистического реализма* в сов. лит-ре.

В эти годы М. создал такие лирич. шедевры, как «Товарищу Нетте, пароходу и человеку», «Сергею Есенину» (оба 1926), «Стихи о советском паспорте» (1929) и др.

Лиризм М. всеобъемлющ — в нём выразился небывалый духовный рост человека нового об-ва. М.—лирик, трибун, сатирик — поэт огромного, «сплошного сердца». Вера в торжество коммунистич. идеалов сочетается в его стихах с непримиримостью ко всему, что мешает «рваться в завтра, вперёд». Выступление М. против бюрократизма и заседательской суетни в стих. «Прозаседавшиеся» (1922) вызвало большое «удовольствие» Ленина (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 45, с. 13). Вдохновлённый одобрением вождя революции, М. и позднее громил всяческих «помпадуров», примазавшихся к партии и прикрывавших партбилетом своё эгоистич. мещанское нутро («Помпадур», 1928, «Разговор с товарищем Лениным», 1929). В стихах конца 20-х гг., в пьесах «Клоп» (1928, пост. 1929) и «Баня» (1929, пост. 1930) предстала целая галерея типов, опасных своей социальной мимикрией и пустопорожней демагогией. Сатирич. пьесы М., новаторские и по содержанию, и по форме, сыграли большую роль в развитии сов. драматургии.

М. создал новаторскую поэтич. систему, во многом определившую развитие как сов., так и мировой поэзии; его воздействие испытали Назым Хикмет,



«Клоп». Сцена из спектакля Театра им. Вс. Мейерхольда. Москва. 1930.

Луи Арагон, Пабло Неруда, И. Бехер и др. Исходя из своей идейно-художеств. задачи, М. существенно реформировал рус. стих. Новый тип лирич. героя с его революц. отношением к действительности способствовал формированию новой поэтики максимальной выразительности: вся система художеств. средств поэта направлена на предельно драматизированное речевое выражение мыслей и чувств лирич. героя. Это сказывается в системе графич. обозначений: повышенная экспрессивность передаётся и при помощи изменений в рамках традиц. орфографии и пунктуации, и введением новых приёмов графич. фиксации текста — «столбика», а с 1923 — «лесенки», отражающих паузирование. Стремление к максимальной выразительности стиха проходит по разным линиям: лексики и фразеологии, ритмики, интонации, рифмы.

М. возглавлял лит. группу *ЛЕФ* (Левый фронт искусств) и позднее — РЕФ (Революционный фронт искусств); редактировал журн. «ЛЕФ» (1923—25) и «Новый ЛЕФ» (1927—28), но пришёл к выводу, что замкнутые группировки препятствуют нормальному творч. общению сов. писателей, и в февр. 1930 вступил в РАПП, к-рую рассматривал как массовую лит. организацию. Сложная обстановка последних лет личной жизни и лит. борьбы привела М. к депрессии и самоубийству. Поэма «Во весь голос» (1930) воспринимается как поэтич. завещание М., полное глубокой внутр. веры в торжество коммунизма. Творчество М. широко изучается и в СССР, где создан целый ряд крупных монографич. исследований, и за рубежом. Однако его поэзия явилась объектом субъективистской интерпретации со стороны т. н. советологов, пытающихся исказить поэтич. облик М., выхолостить революц. содержание его поэзии. Произв. М. переведены на все осн. языки народов Сов. Союза и зарубежных стран.

В. В. Маяковский. «Окно сатиры РОСТА» № 427.

В 1937 была открыта Библиотека-музей М. в Москве (б. Гендриков переулок, ныне переулок Маяковского); в янв. 1974 в Москве открыт Гос. музей М. (проезд Серова, 3). В 1941 Музей М. открыт в пос. Маяковский (б. Багдади) Груз. ССР.

Соч.: Полн. собр. соч., т. 1—12, М., 1934—38; Полн. собр. соч., т. 1—12, М., 1939—49; Полн. собр. соч., т. 1—13, М., 1955—61; Маяковский — художник. [Альбом. Автор-составитель В. А. Катанян. Вступ. ст. Б. Слуцкого], М., 1963.

Лит.: Винокур Г., Маяковский — новатор языка, М., 1943; Фейгельман Л., Маяковский в странах народной демократии — Чехословакии, Болгарии, Польше, М., 1952; Паперный З., О мастерстве Маяковского, 2 изд., доп., М., 1957; его же, Поэтический образ у Маяковского, М., 1961; Штокмар М., Рифма Маяковского, М., 1958; Катанян В., Маяковский. Литературная хроника, 4 доп. изд., М., 1961; Тимофеева В., Язык поэта и время. Поэтический язык Маяковского, М.— Л., 1962; Наумов Е., В. В. Маяковский. Семинарий, 4 изд., Л., 1963; Дувакин В., Радость, мастером кованная. Очерки творчества В. В. Маяковского, М., 1964; Луначарский А., Вл. Маяковский — новатор, Собр. соч., т. 2, М., 1964; Маяковский и советская литература, М., 1964; Метченко А., Маяковский. Очерк творчества, М., 1964; Тимофеев Л., Советская литература. Метод. Стиль. Поэтика, М., 1964; Маяковский и проблемы новаторства, М., 1965; Гончаров Б., Маяковский в кривом зеркале «советологии», «Вопросы литературы», 1970, № 3; Перцов В., Маяковский. Жизнь и творчество (1893—1917), М., 1969; то же, (1918—1924), М., 1971; то же, (1925—1930), М., 1972; Харджиев Н., Тренин В., Поэтическая культура Маяковского, М., 1970; Поэт и социализм. К эстетике В. В. Маяковского, М., 1971; Aragon L., Littératures soviétiques, P., 1955; Stern A., Poezja zbuntowana, Warsz., 1964; Huppert H., Wladimir Majakowski in Selbstzeugnissen und Bilddocumenten, Hamb., 1965; Duwakin W., Rostafenster. Majakowski als Dichter und bildender Künstler, Dresden, 1967. *Б. П. Гончаров.*

МАЯКО́ВСКИЙ (до 1940 — Багдади), посёлок гор. типа, центр Маяковского р-на Груз. ССР. Расположен на р. Ханисцкали (приток Риони), в 19 *км* к Ю.-В. от ж.-д. станции Риони (на линии Самтредиа—Хашури). Консервный, винный з-ды, мебельная ф-ка. Народный театр. В с. Багдади в 1893 родился В. В. Маяковский; имеется музей.

МАЯКО́ВСКОГО ПИК, горная вершина на юго-западном Памире, в зап. части Шахдаринского хр., в Таджик. ССР. Выс. 6096 *м*. На склонах — ледники. С сев. стороны — отвесные скалистые стены. Первое восхождение на М. п. совершено в 1947 сов. альпинистами во главе В. А. Будановым.

МАЯРИ́ (Mayarí), город на В. Кубы, на р. Маяри, в пров. Орьенте. 34 тыс.

жит. (муниципия, 1970). Мясная пром-сть, а также кож.-обув., таб., стройматериалов. Домостроит. комбинат. Центр с.-х. р-на (сах. тростник, табак, фрукты, животноводство).

МА́ЯТНИК, твёрдое тело, совершающее под действием приложенных сил колебания около неподвижной точки или оси. В физике под М. обычно понимают М., совершающий колебания под действием силы тяжести; при этом его ось не должна проходить через центр тяжести тела. Простейший М. состоит из небольшого массивного груза C, подвешенного на нити (или лёгком стержне) длиной l. Если считать нить нерастяжимой и пренебречь размерами груза по сравнению с длиной нити, а массой нити по сравнению с массой груза, то груз на нити можно рассматривать как материальную точку, находящуюся на неизменном расстоянии l от точки подвеса O (рис. 1, *а*). Такой

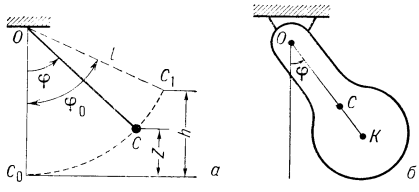


Рис. 1. Маятники: *а* — круговой математический маятник; *б* — физический маятник.

М. наз. математическим. Если же, как это обычно имеет место, колеблющееся тело нельзя рассматривать как материальную точку, то М. наз. физическим.

Математический маятник. Если М., отклонённый от равновесного положения C_0, отпустить без начальной скорости или сообщить точке C скорость, направленную перпендикулярно OC и лежащую в плоскости начального отклонения, то М. будет совершать колебания в одной вертикальной плоскости по дуге окружности (плоский, или круговой математич. М.). В этом случае положение М. определяется одной координатой, напр. углом φ, на к-рый М. отклонён от положения равновесия. В общем случае колебания М. не являются гармоническими; их период T зависит от амплитуды. Если же отклонения М. малы, он совершает колебания, близкие к гармоническим, с периодом:

$$T=2\pi\sqrt{l/g},$$

где g — ускорение свободного падения; в этом случае период T не зависит от амплитуды, т. е. колебания изохронны.

Если отклонённому М. сообщить начальную скорость, не лежащую в плоскости начального отклонения, то точка

Рис. 2. Маятники: *а* — сферический маятник; *б* — конический маятник.

C будет описывать на сфере радиуса l кривые, заключённые между 2 параллелями $z=z_1$ и $z=z_2$ (рис. 2, *а*), где значения z_1 и z_2 зависят от начальных условий (сферический маятник). В частном случае, при $z_1=z_2$ (рис. 2, *б*) точка C будет описывать окружность в горизонт. плоскости (конический маятник). Из некруговых М. особый интерес представляет *циклоидальный маятник*, колебания к-рого изохронны при любой величине амплитуды.

Физический маятник. Физ. М. обычно наз. твёрдое тело, совершающее под действием силы тяжести колебания вокруг горизонт. оси подвеса (рис. 1, *б*). Движение такого М. вполне аналогично движению кругового математич. М. При малых углах отклонения φ М. также совершает колебания, близкие к гармоническим, с периодом

$$T=2\pi\sqrt{I/Mgl},$$

где I — *момент инерции* М. относительно оси подвеса, l — расстояние от оси подвеса O до центра тяжести C. M — масса М. Следовательно, период колебаний физ. М. совпадает с периодом колебаний такого математич. М., к-рый имеет длину $l_0=I/Ml$. Эта длина наз. приведённой длиной данного физ. М.

Точка K на продолжении прямой OC, находящаяся на расстоянии l_0 от оси подвеса, наз. центром качаний физ. М. При этом расстояние $OK=l_0$ всегда больше, чем $OC=l$. Точка O оси подвеса М. и центр качаний обладают свойством взаимности: если ось подвеса сделать проходящей через центр качаний, то точка O прежней оси подвеса станет новым центром качаний и период колебаний М. не изменится. Это свойство взаимности используется в *оборотном маятнике* для определения приведённой длины l_0; зная l_0 и T, можно найти значение g в данном месте.

Свойствами М. широко пользуются в различных приборах: в часах, в приборах для определения ускорения силы тяжести (см. *Маятниковый прибор*), ускорений движущихся тел, колебаний земной коры (см. *Сейсмограф*), в *гироскопических устройствах*, в приборах для экспериментального определения моментов инерции тел и др. См. также *Фуко маятник*.

Лит.: Бухгольц Н. Н., Основной курс теоретической механики, ч. 1, М., 1967, § 38, пп. 5, 13, 14; ч. 2, М., 1969, § 12, п. 4; Таргс С. М., Краткий курс теоретической механики, 7 изд., М., 1970, гл. 28, § 155; Хайкин С. Э., Физические основы механики, 2 изд., М., 1971, гл. 13, § 90, 91.

С. М. Тарг.

МА́ЯТНИКОВАЯ МИГРА́ЦИЯ, условное название регулярных поездок населения из одного пункта (места жительства) в др. пункт — на работу и обратно. М. м. не относят к *миграции населения*.

МА́ЯТНИКОВЫЙ ПРИБО́Р, инструмент для измерения ускорения силы тяжести относительным методом (см. *Гравиметрия*). Гравиметрич. исследования с помощью М. п. основываются на измерении разности зависящих от ускорения силы тяжести периодов свободных колебаний маятника неизменной длины на двух пунктах: исследуемом и пункте с известным ускорением силы тяжести. Маятники являются основными элементами М. п. В М. п. применяются 2—4 маятника с периодом собств. колебаний ~ 1 *сек*. С помощью кварцевых стандартов частоты в современных М. п. период определяется с точностью $1\cdot10^{-8}$ *сек*, что обеспечивает измерение ускорения силы тяжести с точностью до 10^{-2} *мгл*; применяется фотографич. или фотоэлектрич. система регистрации колебаний. Маятники термостатируются и помещаются в вакуумную камеру. Во время измерений на пунктах контролируются возможные изменения амплитуды колебаний маятников, их темп-ры, плотности остаточного воздуха в вакуумной камере, качания штатива и др.; в случае необходимости вводятся соответствующие поправки. При измерениях ускорения силы тяжести учитывается её изменение вследствие лунного и солнечного притяжений. Спец. конструкции М. п. предназначены для измерений ускорения силы тяжести на морях. М. п. с оборотными маятниками использовались для абс. определений ускорений силы тяжести в Потсдаме (Германия, ГДР), Вашингтоне (США), Таддингтоне (Великобритания), Ленинграде (СССР), Буэнос-Айресе (Аргентина).

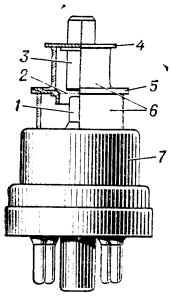
М. У. Сагитов.

МАЯТНИКООБРА́ЗНЫЕ ДВИЖЕ́НИЯ в физиологии, периодич. сокращения и расслабления продольных мышц кишечной стенки, характерные гл. обр. для тонкого кишечника, вследствие чего его участки то укорачиваются, то удлиняются и происходит перемешивание пищевой кашицы — химуса. М. д. вызываются механич. и химич. раздражениями стенки кишки пищей и пищеварит. соками. Для наблюдения М. д. пользуются изолированным участком кишки. Более совершенный способ — изучение М. д. с помощью рентгеновских лучей или запись таких движений у животных с хронич. фистулой или петлей кишки, концы к-рой выведены наружу и приживлены к коже.

МАЯ́ЦКОЕ ГОРОДИ́ЩЕ, развалины раннесредневекового замка на правом берегу р. Дон, близ села Дивногорье, в Острогожском р-не Воронежской обл. Исследовалось в 1906—09. Прямоугольное в плане городище (100 × 80 *м*) окружено рвом и остатками белокам. стен, сложенных из обтёсанных блоков. Рядом с городищем находятся остатки поселения (20 *га*), к В. от него — могильник. Весь комплекс — памятник *салтово-маяцкой культуры* (8—9 вв.); жителями М. г. были алано-болгары, входившие в *Хазарский каганат*.

Лит.: Милютин А., Раскопки 1906 г. на Маяцком городище, в кн.: Известия Археологической комиссии, в. 29, СПБ, 1909; Макаренко Н. Е., Археологические исследования 1907—1909 гг., там же, в. 43, 1911; Плетнёва С. А., От кочевий к городам, М., 1967.

МАЯЧКО́ВАЯ ЛА́МПА, триод СВЧ, вакуумная оболочка к-рого по внешнему виду похожа на башню маяка; предназначен для генерирования и усиления колебаний в дециметровом и сантиметровом диапазонах радиоволн. С целью уменьшения времени пролёта электронов между электродами и индуктивностей их выводов, к-рые являются осн. препятствием повышению предельной рабочей частоты электронной лампы, в М. л. (рис.) расстояния между электродами сделаны очень малыми (доли *мм*), а выводы изготовлены в виде плоских металлич. дисков разных диаметров, спаянных с торцами стеклянных цилиндров. К краям этих дисков, находящимся вне вакуума, присоединяется съёмная часть колебательной системы, выполненная в виде отрезков коаксиальной линии. Появившиеся в 40-х гг. 20 в. М. л. имели предельные рабочие частоты до 3,3 *Ггц* и выходную мощность 30—150 *мвт*.



Маячковая лампа: *1*— катод; *2*— управляющая сетка; *3* — анод; *4* — дисковый вывод анода; *5*— дисковый вывод управляющей сетки; *6*— стеклянные цилиндры оболочки; *7*— корпус.

С 60-х гг. 20 в. вместо М. л. в радиоаппаратуре применяются более совершенные *металлокерамические лампы*.

Лит.: Хлебников Н. Н., Электронные приборы, М., 1966; Петров К. С., Язгур О. Я., Электронные приборы, М., 1970.

В. Ф. Коваленко.

МАЯ́ЧНЫЙ, посёлок гор. типа в Башк. АССР. Расположен в 10 *км* к З. от ж.-д. ст. Ермолаево.

МБАБА́НЕ (Mbabane), столица Свазиленда. Автодорогой связан с ж. д., ведущей в порт Лоренсу-Маркиш (Мозамбик). 17,8 тыс. жит. (1972). Вблизи — разработки асбеста (рудник Хэвлок).

МБА́ЛЕ (Mbale), город в Уганде, у подножия г. Элгон, на шоссе. 23,5 тыс. жит. (1969). Ж.-д. станция. Торг. центр с.-х. р-на (хлопчатник, зерновые, бананы). Муком., маслоб., мыловар., кож. предприятия.

МБАНДА́КА (Mbandaka), до 1966 — Кокийявиль, город в Заире, адм. ц. провинции Экваториальная. Расположен на лев. берегу р. Конго (Заир), при впадении р. Руки. 86,7 тыс. жит. (1967). Пищевкусовая, металлообрабат. пром-сть.

МБЕ́Я (Mbeya), город на Ю. Танзании, адм. ц. области Мбея. 12,5 тыс. жит. (1967). Узел автодорог. Торг. центр. Близ М. (в Панда-Хилл) — добыча пирохлора. Пищ. пром-сть.

МБУ́ЖИ-МА́ЙИ (Mbuji-Mayi) (до 1966 — Бакванга), город в Заире, на р. Бушимае, адм. ц. провинции Вост. Касаи. 256 тыс. жит. (1970). Узел автодорог. Центр разработок технич. алмазов (12—15 млн. каратов в год). Получает электроэнергию от ГЭС Чала и Янг на р. Лубилаш.

МВА́НДА, Моанда (Moanda), горнопром. центр в Габоне, в р-не Верхнее Огове. Одно из крупнейших в мире месторождений марганц. руды (запасы оцениваются в 200 млн. *т* руды с содержанием 50—52 % марганца). Разрабатывается франко-амер. «Компани миньер де л'Огове». В 1971 добыто 1,8 млн. *т* руды. Руда вывозится через порт Пуэнт-Нуар в Конго, с ж.-д. сетью которого рудник М. связан подвесной канатной дорогой. ТЭС.

МВА́НЗА (Mwanza), город в Танзании, адм. центр обл. Мванза. 34,9 тыс. жит. (1967). Порт на берегу оз. Виктория. Ж. д. связан с портами Дар-эс-Салам на Индийском ок. и Кигома на оз. Танганьика. Аэродром. Перевалка грузов, направляемых в порты Уганды и Кении. Центр с.-х. р-на (кофе, табак, скот).

МВЕ́РУ, Моэро (Mweru, Moero), озеро в Африке, на границе Заира и Замбии. Расположено на выс. 917 *м*. Пл. 5,1 тыс. *км*², глуб. 9—15 *м*. В озеро впадает р. Луапула, вытекает р. Лувуа (приток Конго). Судоходство. Гл. пристани: Килва и Пвето (Заир). Открыто Д. *Ливингстоном* в 1867.

МГА, посёлок гор. типа в Ленинградской обл. РСФСР. Узел ж.-д. линий на Ленинград, Волхов, Гатчину и Калязин, в 50 *км* к Ю.-В. от Ленинграда, с к-рым связан автомоб. дорогой. 10,6 тыс. жит. (1970). Предприятия ж.-д. транспорта, з-д железобетонных изделий. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 нем.-фаш. войска 31 авг. 1941 захватили М., перерезав последнюю ж. д., соединяющую Ленинград с центром страны. Освобождён 21 янв. 1944.

МГА́ЧИ, посёлок гор. типа в Сахалинской обл. РСФСР. Расположен на зап. побережье о. Сахалин, на берегу Татарского пролива, в 31 *км* к С. от Александровска-Сахалинского и в 60 *км* к С.-З. от ж.-д. ст. Тымовское. Добыча кам. угля.

МГВИМЕ́ВИ, группа палеолитических пещер близ села того же названия в Чиатурском р-не Груз. ССР. Исследовались С. Н. Замятниным в 1934 и Н. З. Бердзенишвили в 1940. Культурные остатки (кам. и костяные орудия, кости животных), найденные в пещерах, датируются верхним *палеолитом* и примерно одновременны древнему этапу *мадленской культуры* Зап. Европы. На стене одного из скальных навесов, под сталагмитовой коркой, сохранились палеолитич. гравюры — схематич. знаки, состоящие из глубоко врезанных пересекающихся линий.

Лит.: Береговая Н. А., Палеолитические местонахождения СССР, М.— Л., 1960.

МГД-ГЕНЕРА́ТОР, то же, что *магнитогидродинамический генератор*.

МГЛА, помутнение воздуха, вызванное наличием взвешенных в нём твёрдых частиц (дыма, гари, пыли). М. снижает видимость иногда до 1 *км*, а при большой интенсивности М.— даже до сотен и десятков *м*. М. наблюдается в степях и пустынях; в др. районах — в приходящих туда массах воздуха из степей и пустынь. Сильная М. сопровождает суховей. Над большими городами наблюдается М., связанная с засорением воздуха дымом и пылью местного происхождения. См. *Смог*.

МГЛИН, город, центр Мглинского р-на Брянской обл. РСФСР. Расположен в 30 *км* к С.-В. от ж.-д. узла Унеча и в 167 *км* к Ю.-З. от Брянска. Маслозавод, крахмальный з-д, швейная ф-ка. Впервые упоминается в летописи 14 в., город с 1781.

МГНОВЕ́ННОЕ ВЗРЫВА́НИЕ, одновременное инициирование группы зарядов взрывчатых веществ (ВВ). Осуществляется посредством электродетонаторов мгновенного действия (луч огня воспламенительной головки мгновенно, без промежуточного замедлителя, инициирует первичное ВВ детонатора) или при помощи детонирующего шнура. Эффективность М. в. при отбойке горных пород меньше по сравнению с *короткозамедленным взрыванием*. Применяется в тех случаях, когда необходимо воздействие на среду ударной волны большой протяжённости, в частности при предварительном щелеобразовании с целью точного оконтуривания выработок, при двухсторонних взрывах на выброс.

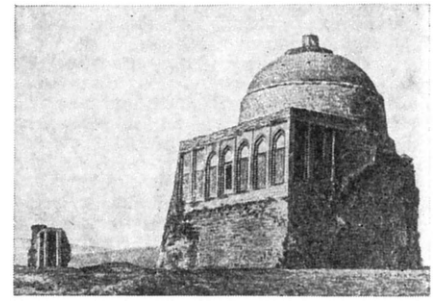
МДИВА́НИ Георгий Давидович [р. 13(26).9.1905, с. Багдади, ныне пос. Маяковский], грузинский советский драматург, киносценарист, засл. деят. иск-в Груз. ССР (1961). Пишет на груз. и рус. яз. Чл. КПСС с 1944. В 1924—26 учился на юрид. ф-те Тбилисского ун-та. С 1936 живёт в Москве. Автор остроконфликтных, публицистических по своему пафосу пьес: «Альказар» (пост. 1936) — о революц. борьбе в Испании, «Небо Москвы» (1943), «Новые времена» (1952), «День рождения Терезы» (1961) — о революц. Кубе, «Украли консула» (1963), «Твой дядя Миша» (1966), «Большая мама» (1971) и др. По сценариям М. поставлены фильмы: «Рядовой Александр Матросов» (1948), «Солдат Иван Бровкин» (1955), «Иван Бровкин на целине» (1958) и др. В 1971 опубл. сценарий «Посланники вечности». Награждён 2 орденами, а также медалями.

Соч. в рус. пер.: Пьесы, М., 1955; Киносценарии, М., 1959; Перевал, М., 1968.

Лит.: Сотников Н., Тревоги одной ночи, «Советская культура», 1959, 2 июля; Нехорошев Ю., «День рождения Терезы». [Рец.], «Театр», 1962, № 1.

И. К. Галкина.

МЕАНА́-БАБА́, мавзолей Абу-Саида Мейхенейского в с. Миана (Меана) Ашхабадского р-на Туркменской ССР. Построен в 11 в. (роспись и облицовка 14 в.). М.-Б.— почти кубич. портально-купольное сооружение, выложенное из обожжённого кирпича. Геометрическая чёткость объёмов, контраст глухих нижних частей фасадов и расчленённых прямоугольниками с арочными нишами верхних, а также нек-рое уширение стен книзу определяют монумент. характер мавзолея. Декоративный



Меана-Баба (мавзолей Абу-Саида Мейхенейского). 11 в., роспись и облицовка 14 в.

эффект М.-Б. придаёт облицовка портала, состоящая из глазурованных керамич. плит голубого, белого и синего тонов.

Лит.: Прибыткова А. М., Памятники культуры XI века в Туркмении, М., 1955, с. 28.

МЕА́НДР (греч. Máiandros), древнее название р. *Большой Мендерес* в Турции, отличающейся обилием извилин. Назв. «М.» стало нарицательным для обозначения речных *излучин* — меандр.

МЕА́НДР, распространённый тип геометрич. орнамента; имеет вид линии, ломанной под прямым углом. Широко применялся в иск-ве Др. Греции; получил название от извилистой реки Меандр (ныне Б. Мендерес) в Малой Азии.

МЕАРИ́Н (Mearim), река на С.-В. Бразилии. Дл. ок. 800 *км*. Течёт с Бразильского плоскогорья на С., пересекает заболоч. Приатлантическую низм., впадает в бухту Сан-Маркус Атлантич. ок., об-

разуя эстуарий, общий с р. Пиндаре. В верх. и ср. течении порожиста. Питание дождевое. Максимум расхода воды — в апреле — мае. Судоходна в низовье.

МЕБЕЛЕВО́З, специализированный автомобиль для перевозки мебели без тары. Кузов М.— фургон, к-рый монтируется на шасси грузового автомобиля. М. в СССР выпускает Горьковский з-д специализированных автомобилей.

МЕ́БЕЛЬ (франц. meuble, от лат. mobilis — подвижной, легко двигающийся), один из основных видов оборудования помещений, а также садов, парков и улиц. М. (стулья, столы, шкафы, кровати, диваны, скамьи и т. д.) делится на бытовую (в жилище) и на М. обществ. зданий (в школах, яслях-садах, конторах, театрах, кафе). М. имеет много подвидов (напр., столы подразделяются на обеденные, кухонные, письменные и др.). Применяется также М., сочетающая свойства её нескольких видов (кресло-кровать, кресло-стол). Совмещение нескольких функций в одном изделии достигается конструктивной трансформацией либо блокировкой отд. предметов. По своим конструктивным и технологич. особенностям М. делится на передвижную, встроенную, навесную и пристенную, на неразборную и сборно-разборную. М. подразделяется также на жёсткую, мягкую и полумягкую.

Одним из важнейших принципов мебельного проектирования является группировка предметов в гарнитуры, предназначаемые для помещений специализированного назначения (столовых, спален, детских комнат, кухонь и т. п.). М. активно участвует в художеств. организации *интерьера*, составляя особую отрасль *декоративно-прикладного искусства*, а ныне также область *художественного конструирования*. Осн. элементы художеств. языка М.— *архитектоника*, пропорции, масштабность (соразмерность предмета и его отд. частей человеку). В число художеств. средств М. входят фактура, текстура и цвет, разнообразие к-рых достигается различными приёмами обработки поверхности изделия (окрашивание, лакировка и др.). Как элементы декора в М. используется живопись, скульптура, орнамент.

История развития мебели. Появление М. относится ко времени перехода первобытных общин к оседлости. М. развивалась быстрее у тех племён, которые в силу климатич. условий в большей мере нуждались в закрытых помещениях. Важнейшей предпосылкой для развития М. служило также наличие материала, обладающего необходимой прочностью, сравнительно небольшим весом, податливостью к обработке и отделке. Первое место среди этих материалов принадлежало дереву. Первоначально для М. выбирались те куски материала, к-рые ближе всего подходили к требуемой форме. С изменением социально-экономич. строя и бытового уклада складывались новые типы М. Развитие М. также тесно связано с развитием художеств. *стилей*. Отд. стили порождали не только особые виды и конструкции М., но и новые представления о её композиционных закономерностях. Кроме того, заметное влияние на декоративные, а отчасти и композиционные, особенности М. оказывали нац. традиции быта и иск-ва в целом.

К древнейшим сохранившимся образцам М. относятся др.-егип. предметы обстановки, предназнач. для фараона и его приближённых: сундуки, складные табуреты с Х-образным перекрестием опор (форма, сохранившаяся вплоть до наст. времени); троны с прямой спинкой и 4-угольным, слегка прогнутым сиденьем; столы прямоугольные на 4 ножках и круглые на 1 опоре; ложа с прогнутой рамной основой на 4 ножках. Др.-егип. М. изготовлялась гл. обр. из дерева с помощью топора, пилы, тёсел и др. инструментов. Её конструкции (ящичные, рамно-филёнчатые) часто обогащались скульптурными формами, приобретавшими характер тектонич. декора (звериные лапы и утиные головки, заканчивающие ножки). В отделке М. также широко использовались ажурные рельефные вставки (в виде символич. изображений животных, солнечного диска, фараона), золотые накладки, инкрустация из слоновой кости, стекла, камня. Богатство изобразит. элементов в М. Др. Египта было, очевидно, связано с тем, что она служила не только утилитарным, но и ритуальным целям.

У народов тропич. Африки, Америки, Океании уже в древности были известны низкие дерев. и кам. троны, скамьи, для к-рых характерны круглые, продолговатые или вогнутые сиденья, опирающиеся на подставки в виде стилизов. фигурок человека или животного.

Об осн. типах М. Др. Греции, получившей распространение у большей части населения, можно судить гл. обр. по скульптурным изображениям и вазописи. Это: сундуки (в к-рых чётко выражена рамно-филёнчатая конструкция); табуреты на 4 ножках или на Х-образной опоре; стулья с гнутыми ножками как повседневно употребляемые, так и церемониальные (тронообразные); ложа на высоких опорах с прогнутой стенкой в изголовье; столы нередко низкие (что было обусловлено обычаем лежать при трапезе и письме). М. изготовлялась гл. обр. из дерева (иногда из бронзы), с применением пилы и рубанка. М. эпохи классики, пришедшая на смену архаич. (близкой по форме и характеру декора егип.), отличается простотой и ясностью тектоничных, пластически выразительных форм. В её сдержанном декоре, подчёркивающем конструкцию, преобладали орнаментальные мотивы (меандр, пальметты, волюты). Эллинистич. М. свойственны черты декоративной изощрённости (в отделке вновь стали использоваться «звериные» мотивы архаич. М.).

М. Др. Рима создавалась гл. обр. в духе др.-греч. образцов. Были выработаны и собственно рим. типы М., напр. ложе с продольной спинкой (прообраз совр. софы). Получили распространение особые виды почётной М.: «селла курулис» — стул на скрещивающихся ножках в виде рогов, служивший в обществ. местах сиденьем для консулов и преторов; «солиум» — тронообразное сиденье для почётных граждан в храмах, термах. Изготовлялась и лёгкая плетёная М. из прутьев. В мебельном иск-ве прослеживается развитие от простоты и непритязательности форм респ. периода к роскоши и великолепию империи, когда в отделке М. обильно использовались скульптурный декор («звериные» мотивы), фигурные аппликации из бронзы и драгоценных металлов.

Византийская бытовая М. не сохранилась, но известно, что она во многом повторяла формы рим. М. Близость к рим. образцам подтверждает и сохранившаяся храмовая визант. М. (епископские троны, кафедры). Но отличит. особенностью последней является неглубокий рельеф (орнаментальный или фигуративный), нередко почти сплошь покрывающий плоскости предмета.

Мебельное иск-во ср.-век. Европы почти не унаследовало антич. традиций. Оно развивалось самостоят. путём. В раннее средневековье распространились сундуки, табуреты (представлявшие собой обрубки стволов деревьев), а также столы (в виде досок, покоящихся на козлах), довольно высокие, что определялось обычаем сидеть на табурете во время трапезы или письма. В романский период стали использоваться табуреты на трёх опорах, кресла с высокой спинкой, шкафы, кровати (типа сундука, лишённого крышки), столы с опорами в виде вертикальных плоскостей. Выполненная способом ящичной вязки из рубленных топором досок или ошкуренных жердей, романская М. отличалась лаконизмом массивных форм (нередко украшенных резным геом., растит. или ленточным орнаментом), глухой нерасчленённостью объёма. В готич. период с изобретением заново двуручной пилы (дававшей возможность получать тонкие доски), а также распространением рамно-филёнчатой каркасной конструкции (как бы перекликавшейся со структурой готич. архит. сооружений) появилась более лёгкая и прочная М. Напряжённо вытянутая вверх, она композиционно членилась на относительно самостоят. поля, нередко заполненные плоскорельефной или ажурной резьбой в виде готич. архит. мотивов (стрельчатые арки, нервюры), растит. и геом. узоров, фигурных изображений. Известен довольно обширный перечень готич. М.: сундуки-лари, поставцы (первоначально тот же сундук, поставл. на высокие опоры) для хранения посуды, шкафы, кресла, столы, кровати с дерев. навесом.

О типах ср.-век. рус. М. можно судить гл. обр. по изобразит. материалам (иконам, фрескам, миниатюрам). Наиболее распространёнными предметами жилой обстановки были дерев. неподвижные лавки (обычно устанавливавшиеся вдоль стен всего помещения) и подвижные скамьи (нередко с перекидной спинкой), служившие не только для сидения, но и для сна, а также прямоуг. столы на 4 опорах, табуреты, сундуки. Эти типы М. (так же, как и мн. типы зап.-европ. М. романской эпохи), простых и рациональных форм, продолжают существовать в нар. быту до наст. времени. Ранние (16—17 вв.) из сохранившихся образцов рус. М. свидетельствуют об искусном применении в её отделке сочного резного декора (растит. и геом. мотивы), о разнообразии расцветок.

У большинства народов Азии сложились традиции использовать в быту вместо М. ковры, стенные ниши, циновки, однако известны и предметы обстановки, сходные с европейскими. Так, в средневековом Китае определились разнообразные типы дворцовой и храмовой М. из полированного или покрытого лаком дерева: столы, этажерки-буфеты, шкафы-сундуки и пр. Им нередко свойственны горизонт. вытянутость объёмов, плавная изогнутость внутренне напряжённых форм, подчёркивающий тектонику мелкий орнамент, растит., а также в виде

мотива облака (резьба, роспись, инкрустация). В странах Бл. и Ср. Востока в 7—8 вв. появилась деревянная и бронзовая М. для мечетей и медресе: подставки для корана, 8-гранные столики и др. Воспроизводя формы мусульманской архитектуры, а иногда и целые типы (напр., стол в виде арочного павильона), она покрывалась арабесковым орнаментом (резьба, инкрустация).

В Зап. Европе в эпоху *Возрождения* (15—16 вв.) совершенствование быта и тяга к комфорту обусловили дальнейшее развитие мебельных типов. Вошли в употребление 2-ярусные шкафы, кабинеты (ларец с маленькими ящичками на подстолье) для хранения документов и драгоценностей, кровати рамной конструкции под балдахином, сундуки со спинкой и локотниками — «кассапанка» (типично итал. форма), кресла, обитые тканью или кожей. Изготовляемая преим. из ореха, легко поддающегося обработке, М. (гл. обр. Италии) отличалась архитектонич. ясностью пластически законченных композиций, гармонич. сочетанием элементов архит. ордера (членения в форме пилястр, карнизов, тяг) и заполняющих плоскости филёнок рельефных или живописных композиций (на религ., мифологич. и др. темы).

В 17 в. с развитием *барокко* дворцовая М. (Италии и Юж. Германии; шкафы, кабинеты, кабинеты-секретеры с откидной доской для письма), активно использующая архит. мотивы (витые колонны, разорванные фронтоны), а также скульптурную резьбу и красочную мозаику, обретает живописную пластику форм, пронизанных динамикой криволинейных очертаний и беспокойной игрой светотени, порой буквально сливающихся с декором интерьера.

В эпоху абсолютизма 17—18 вв. во Франции со сложением пышного парадного интерьера появилось большое разнообразие типов и форм дворцовой М., отличающейся богатством декорировки. С развитием *классицизма* во 2-й пол. 17 в. стали делать фанерованные кабинеты и 2-створчатые шкафы, в к-рых строгая торжественность прямоугольных форм сочеталась с сочностью барочного декора (букеты цветов, растительные узоры). Выполненный в технике инкрустации (деревом различных пород, перламутром, черепахой, золочёными металлами), декор плотно покрывал поверхность изделия, вписываясь при этом в рамки прямоугольных очертаний. В качестве отделки тронообразных кресел с прямой высокой спинкой и мягких табуретов, предназначенных для дам (учитывалась пышность наряда), применялись шпалеры, золочение по левкасу. Крупнейший мастер этой эпохи, сумевший создать свой собственный стиль,— А. Ш. *Буль*. С расцветом стиля *рококо* во 2-й четв. 18 в. на смену монументально-строгим классицистич. формам приходят интимные, прихотливо динамичные. Излюбленные типы М. этого периода: комоды с как бы вздутыми к центру формами, бюро (письменный стол с футляром, закрывающим рабочую плоскость), консольные столы, софы. Наряду со стационарной М., расставленной вдоль стен, стали вводиться также многочисл. типы лёгкой, свободно перемещаемой М. небольших размеров — стулья, кресла со спинками, словно облегающими тело, банкетки. Все они, обитые единой тканью, вместе с софой образовывали гарнитуры. Для декора М. рококо были характерны: свободно располагающиеся изящные узоры, исполненные в технике *маркетри*; цветы, расписанные по жёлтому, розовому, голубому или светло-зелёному фону; мотивы кит. иск-ва, нанесённые краской или золотом по чёрному лаку. Во 2-й пол. 18 в., с определением принципов нового направления в иск-ве классицизма, корпусная М. (шкафы-буфеты, секретеры, бюро) обретает лёгкость тектоничных, строго геом. форм с широкими гладями красного дерева, подчёркнутыми сдержанной бронзовой отделкой (часто в виде античных орнаментальных мотивов). Особенностью стульев и кресел этого времени, опиравшихся на прямые каннелированные ножки, стало заметное отделение спинки от сиденья, в чём также нашёл выражение классицистич. принцип тектонически ясного расчленения форм. В числе прославленных мастеров мебельного иск-ва этой эпохи — Ж. А. Ризенер, Ж. *Жакоб*, Д. Рёнтген (нем. мастер, работавший также во Франции).

В Голландии 17—18 вв. сложилась простая и практичная М., ориентированная на деловой бюргерский быт: 2-створчатые шкафы с широким профилиров. карнизом; стулья из точёных стоек и перекладин с высокой спинкой и трапециевидным сиденьем, нередко обитым кожей; столы с массивными точёными кувшинообразными ножками. М. подобного типа, но с обильным скульптурным декором известна с 17 в. в Германии. В сер. 18 в. своеобразный стиль М., отвечавший вкусу буржуа, определился в Англии, получив имя своего создателя— Т. *Чиппендейла*. Изготовленная из красного дерева, М. этого стиля отличалась сочетанием рациональности форм, ясности структуры предмета с изяществом линий и прихотливостью узора (мотивы китайского искусства, готики и рококо). Классицистич. изысканность и лёгкость форм отличали М. англ. мастеров 2-й пол. 18 в.— Дж. Хеплуайта и Т. Шератона.

В России в кон. 17 — 1-й четв. 18 вв. дворцовая М. испытала влияние голл. и англ. образцов. Далее она изготовлялась в духе центр.- и юж.-европ. барокко, рококо, классицизма по проектам архитекторов В. В. Растрелли, Ч. Камерона, Дж. Кваренги.

С утверждением в странах Европы в 1-й четв. 19 в. позднего классицизма (т. н. *ампира*) М., нередко буквально копирующая древние егип., рим. и греч. формы, обретает монументальность нарочито статичных форм, декорированных крупной рельефной бронзовой отделкой (с мотивами др.-рим. и др.-егип. иск-ва). Конструктивно ясная, она естественно вписывалась в интерьер, играя решающую роль в его пространственной организации. В России лучшие образцы дворцовой и усадебной ампирной М. были созданы по проектам арх. А. Н. Воронихина, К. И. Росси, В. П. Стасова. Для её изготовления нередко использовалась карельская берёза, отличающаяся эффектным золотистым цветом и своеобразным «муаровым» рисунком текстуры; в отделке применялось резное золочёное дерево, заменявшее бронзу. В Германии и Австрии в 1810—40-е гг. формы ампира были переработаны в соответствии с представлением о респектабельной устроенности буржуазного быта в сторону интимности и уюта (см. *Бидермейер*).

Со 2-й пол. 19 в. с упадком архитектуры и прикладного иск-ва художеств. качество М. резко падает; в массовой фабричной продукции начинают господствовать увлечение псевдостилями и не имеющее функцион. оправдания украшательство. Однако технологич. прогресс (штамповка древесины, гнутьё дерева) способствовал появлению конструктивно простой и прочной М. Так, у широких слоёв населения стала особым спросом пользоваться гнутая т. н. венская М. С зарождением стиля *«модерн»* (в кон. 19 — нач. 20 вв.), стремившегося к единству и самостоятельности в художеств. решении материальной бытовой среды, в М. стали вестись поиски новых конструктивных форм и фактурно-цветовой выразительности материала. По мере эволюции «модерна» формы М. изменялись от причудливо изогнутых, порой асимметричных, к строгим, рационально обобщённым. В целом М. «модерна» становится менее громоздкой (постепенно исчезают большие корпусные изделия); начинают применяться стенные шкафы и ниши. Нередко черты собств. «модерна» в М. сочетались с нац.-романтич. и неоклассицистич. тенденциями. В России нац. романтика, включавшая в себя вновь открытое ощущение эстетич. ценности нар. иск-ва, нашла отражение в М. мастерских *Абрамцева* и Талашкина (близ *Смоленска*), а неоклассицистич. устремления проявились в М. архитекторов И. А. Фомина, В. А. Щуко. С распространением в нач. 20 в. *рационализма* в М. (предшественниками к-рого ещё в 1880-е—1890-е гг. были опыты чикагской архитектурной школы) усилились поиски лаконичных, тектоничных форм на основе использования новых материалов (стальных труб и полос, клеёной слоистой древесины), особое значение стало придаваться конструктивной основе предмета и его функциональной организации (см. *Функционализм*). В быт стала внедряться секционная сборно-разборная и трансформируемая М., разрабатывалась специальная М. для контор, банков, школ и т. д. К художественному конструированию М. в 1920-е —1930-е гг. обратились мн. архитекторы — представители рационализма (группа преподавателей *«Баухауза»* — В. Гропиус, М. Брёйер, Л. Мис ван дер Роэ; Ле Корбюзье во Франции).

В создании советской М. 20-х — 30-х гг., предназначенной для жилых домов и обществ. зданий новых типов, к-рые отвечали вновь возникшим социальным потребностям (дворцы культуры, рабочие клубы), принимали участие различные творческие силы: архитекторы А. В. Щусев, И. А. Фомин и др., не порывавшие с традициями рус. классицистич. М., и преподаватели и студенты *Вхутемаса* (*Вхутеина*) во гл. с А. М. Родченко, Л. М. Лисицким и В. Е. Татлиным, опиравшиеся на эстетику *конструктивизма*. Последние предприняли попытки создать функционально целесообразную встроенную и трансформируемую М. на основе пром. изготовления. Однако промышленность не была подготовлена к решению такого рода задач. Во 2-й пол. 30-х гг. использование традиц. форм и конструкций (так же, как и в архитектуре) привело к временному отходу от новаторских приёмов формообразования и обращению к традициям прошлого. В М. возникли тенденции парадности, идущие подчас в ущерб решению функциональных задач.

В 1950-х — нач. 1970-х гг. в странах Зап. Европы и Америки принципы рационализма в М. получают дальнейшее развитие. Широко употребляется трансформируемая и секционная сборно-разборная М. из унифицированных элементов с применением древесностружечных плит, цветных пластиков и др. новых материалов. При общих конструктивных и эстетич. принципах совр. М. порой сохраняет черты нац. своеобразия. Особой органичности сочетания нац. особенностей и новаторства достигли в М. архитекторы-дизайнеры скандинавских стран (А. Аалто в Финляндии, А. Якобсен в Дании, Б. Матсон в Швеции), с их пристрастием к красоте текстуры дерева, пластич. гибкости гнутоклеёных деревянных деталей и нарочитой грубоватости рельефных фактур тканей. Однако отсутствие зачастую в унифицированной М. черт своеобразия, а также свойственная ей порой гипертрофия конструктивности (лишающая М. её главного качества — причастности к человеку) привели к некоторому оживлению реставраторских тенденций.

В СССР во 2-й пол. 50-х— нач. 70-х гг. с преодолением тенденций украшательства и стилизации, тормозивших развитие массового серийного произ-ва, развернулось проектирование для жилых и обществ. зданий простой, экономически и конструктивно рациональной М.: сборно-разборных шкафов-стеллажей и шкафов-перегородок, встроенных шкафов; трансформируемых кресел-кроватей, диванов-кроватей; кухонь. В соответствии с проблемой создания эстетически-гармоничной, гуманистич. по духу предметной среды формы и отделка М. стали научно определяться в зависимости от физиологии, анатомии и психологии человека. Эти характерные для совр. М. особенности перекликаются с наиболее плодотворными идеями мебельного конструирования 20-х — нач. 30-х гг. В то же время в совр. творч. исканиях нет механич. копирования прошлого. М. 2-й пол. 50-х — нач. 70-х гг. развивается на новом качественном уровне, опираясь на высокую технич. базу. Унификация элементов и деталей, внедрение новых материалов (древесностружечных и древесноволокнистых плит, полиэфирных лаков и эмалей, пластмасс), превращение изготовления М. в механизированный процесс — осн. черты технич. прогресса, проникшего в мебельное произ-во (см. *Мебельная промышленность*). В результате унификации размеры М. и её детали стали согласовываться со строительным *модулем*, что, помимо экономич. рентабельности, дало возможность варьировать расстановку предметов в зависимости от размеров и назначения помещений. Наиболее важным преимуществом новой М. является возможность объединения нескольких корпусных предметов различного функционального назначения в общие блоки шкафов, к-рыми можно членить пространство на функциональные зоны. При этом блоки шкафов служат как бы фоном для перемещаемых кресел, стульев, столов. В разработке образцов совр. сов. М. участвуют дизайнеры почти всех союзных республик. Основываясь на общих эстетич. и технологич. принципах, они привносят в свои изделия нац. черты (проявляющиеся, в частности, в манере использования декоративных качеств материала), а также особенности индивидуального творческого почерка. В числе ведущих мастеров мебельного конструирования 1960-х — нач. 1970-х гг.— Ю. В. Случевский, К. К. Бломериус, Е. С. Бочарова (все — РСФСР), Э. Вельбри (Эстония), Х. Талберг (Латвия), В. Бейга (Литва).

Высокого уровня развития достигло мебельное иск-во социалистич. стран: ГДР, Чехословакии, Польши, Венгрии и др., где выпускается большой ассортимент изделий совр. конструкций и форм (как для жилых, так и для обществ. зданий) из унифицированных элементов с использованием новейших материалов.

Илл. см. на вклейке, табл. XXXVII, XXXVIII (496—497).

Лит.: Соболев Н. И., Стили в мебели, М., 1939; Попова З., Русская мебель. Конец 18 века, М., 1957; Соколова Т. М., Очерки по истории художественной мебели 15—19 веков, Л., 1967; Обзор художественного конструирования мебели, М., 1973; Русская мебель в Государственном Эрмитаже. [Альбом], Л., 1973; Feulner A., Kunstgeschichte des Möbels seit dem Altertum, B., [1927]; Haslund O. [o. a.], International møbelhaandbog, dl 1—3, Kbh., 1945—47; Cimburew F., Holaw J., Hoirain W., Wirth L., Dejiny nábytkoveho umeni, sr. 1—3, Brno, 1948—50; Boger L. A., The complet te guide to furniture styles, L., 1961, N. Y., 1969.

Л. В. Тыдман (история мебели до 2-й пол. 19 в.), *Н. А. Луппов* (история мебели 2-й пол. 19—20 вв.).

МЕ́БЕЛЬНАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ, отрасль пром-сти, производящая *мебель* для жилых и общественных помещений. Изготовление мебели — одно из древнейших произ-в. В дореволюц. России оно носило в основном кустарный и полукустарный характер. Фабрично-заводские мебельные предприятия концентрировались в районах Петербурга, Москвы, Риги, Киева и др.

В СССР создано крупное машинное произ-во мебели. В довоен. годы реконструированы и расширены старые предприятия в Москве, Ленинграде, Иванове, Харькове, Майкопе, Таганроге, Махачкале, Симферополе и др. городах. Построены мебельные фабрики в Москве, Ленинграде, Ереване, Чистополе, Армавире, Борисове, Гомеле, Свердловске, Волгограде. К 1940 М. п. располагала рядом специализированных предприятий. Было освоено массовое произ-во недорогих и удобных изделий, рассчитанных на запросы широких слоёв населения. Во время Великой Отечеств. войны 1941—45 предприятия М. п. изготовляли гл. обр. продукцию для нужд фронта. После войны наряду с восстановлением предприятий М. п. к произ-ву мебели были привлечены лесопильно-деревообрабат. предприятия, на к-рых в короткие сроки были организованы мебельные цехи. Довоен. уровень произ-ва был превзойдён в 1950.

Особенно большое развитие М. п. получила после принятия в 1957 пост. ЦК КПСС и Совета Министров СССР о развитии жилищного строительства в СССР. Штучное произ-во было заменено произ-вом мебели в наборах, соответствующих архитектурно-художеств. облику совр. одно-, двух- и трёхкомнатных квартир. При её изготовлении стали применять древесностружечные и древесноволокнистые плиты, полимерные материалы, освоены эффективные процессы лакирования изделий. По своей конструкции отд. изделия М. п., выпускаемые в СССР, достигли лучших зарубежных образцов.

М. п. располагает хорошо оснащёнными специализированными предприятиями для изготовления всех видов мебели — корпусной, мягкой, кухонной, детской, стульев и др., а также развитой проектно-конструкторской и н.-и. базой для решения задач дальнейшего совершенствования конструкции изделий и технологии их произ-ва. В 1972 произ-во мебели в СССР в стоимостном выражении составило более 3,3 млрд. руб.

По осн. видам изделий объём произ-ва мебели характеризуется данными табл.

Дальнейший рост произ-ва продукции М. п. сопровождается улучшением её качества. Строятся новые предприятия, особенно в Сибири и на Д. Востоке. Осн. направления технич прогресса в М. п.: внедрение автоматизации, стандартизация и унификация узлов и деталей, применение новых материалов и моделей. Повышается концентрация и специализация произ-ва.

Среди других социалистич. стран М. п. наиболее развита в ГДР, Польше, Румынии, Чехословакии, Венгрии и Болгарии. В Чехословакии, напр., имеются крупные предприятия по произ-ву гнутой мебели, всевозможных гарнитуров для жилищ, а также изделий для школ, культурных и обществ учреждений. В 1972 произ-во мебели в стоимостном выражении составило: в ГДР 2341 млн. марок, в Польше 14 836 млн. злотых, в Румынии 6960 млн. лей, в Чехословакии (1971) 4768 млн. крон.

Объём производства мебели в СССР

	1940	1950	1960	1970	1972
Столы, млн. шт.	2,4	2,2	6,5	12,1	13
Стулья и кресла, млн. шт.	11	12	29	40	43
Буфеты и полубуфеты, тыс. шт.	149	54	964	3092	3372
Шкафы, тыс. шт.	658	834	4229	5701	6882
Диваны, кушетки, оттоманки и тахты, тыс. шт.	637	446	2683	1016	800
Мебельные гарнитуры, тыс. комплектов	...	...	30,9	275	372

М. п. развита в ряде капиталистич. стран. Среди стран Зап. Европы ФРГ занимает 1-е место по произ-ву мебели, особенно кухонной. Наиболее крупные центры произ-ва мебели в США — Нью-Йорк и Чикаго. В 1972 произ-во (отгрузка с предприятий) бытовой мебели в США в стоимостном выражении составило 7121 млн. долл.

В. Я. Боровой.

МЁБИУС (Möbius) Август Фердинанд (17. 11. 1790, Шульпфорта,— 26. 9. 1868, Лейпциг), немецкий геометр. Проф. Лейпцигского ун-та (с 1816). М. впервые ввёл в проективную геометрию систему координат и аналитич. методы исследования; получил новую классификацию кривых и поверхностей, установил общее понятие проективного преобразования; исследовал *коррелятивные преобразования*. Установил (1858) существование односторонних поверхностей (см. *Мёбиуса лист*).

Соч.: Gesammelte Werke, Bd 1—4, Lpz., 1885—87.

Лит.: Клейн Ф., Лекции о развитии математики в XIX столетии, пер. с нем., ч. 1, М.— Л., 1937.

МЁБИУС (Möbius) Карл Август (7.2.1825, Эйленбург,— 26.4.1908, Берлин), немецкий гидробиолог. Окончил Берлинский ун-т. Преподаватель ун-та в Гамбурге (с 1853). Проф. ун-та в Киле (с 1869). Директор музея естествознания в Берлине (1887—1905). Обследовал устричные банки побережья Северного м. Изучал условия существования устриц и их биол. связи с др. организмами. Предложил (в 1877) термин *биоценоз*. Участвовал в исследованиях мор. фауны Сев. и Балтийского морей (1871—72) и Индийского ок. (1874—75).

Соч.: Die Auster und die Austernwirtschaft, B., 1877; Die Fische der Ostsee, B., 1883 (совм. с F. Heincke); Wirbellose Thiere, B., 1896.

МЁБИУСА ЛИСТ, поверхность, получающаяся при склеивании двух противоположных сторон AB и $A'B'$ прямоугольника $ABB'A'$ (см. рис. 1, *а*) так, что точки A и B совмещаются соответственно с точками B' и A' (рис. 1, *б*). М. л. был

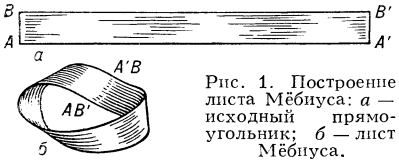


Рис. 1. Построение листа Мёбиуса: *а* — исходный прямоугольник; *б* — лист Мёбиуса.

рассмотрен (в 1858—65) независимо друг от друга нем. математиками А. *Мёбиусом* и И. Листингом в качестве первого примера *односторонней поверхности*. Если двигаться вдоль по М. л. (как и по любой другой односторонней поверхности), не пересекая его границы, то (в отличие от двухсторонних поверхностей, напр. сферы, цилиндра) можно попасть в исходное место, оказавшись в перевёрнутом положении по сравнению с первоначальным. Это тесно связано с неориентируемостью М. л.: если отметить на нём небольшую окружность с фиксированным направлением обхода и двигать её вдоль М. л., не пересекая границы, то можно придти к начальному положению так, что направление обхода окружности изменится на противоположное. М. л. ограничен всего лишь одной замкнутой линией. Поэтому, если разрезать М. л. по средней линии, то он не распадётся на две части, а превратится в поверхность гомеоморфную (см. *Гомеоморфизм*) поверхности цилиндра, отличающуюся от неё лишь тем, что она дважды перекручена вокруг себя (рис. 2).

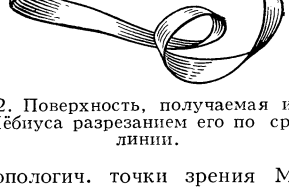
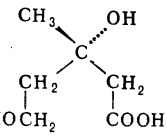


Рис. 2. Поверхность, получаемая из листа Мёбиуса разрезанием его по средней линии.

С топологич. точки зрения М. л.— неориентируемая поверхность с нулевой *эйлеровой характеристикой*, ограниченная одной замкнутой линией.

МЕВАЛО́НОВАЯ КИСЛОТА́, 3-метил-3,5-диоксивалериановая кислота, один из важных промежуточных продуктов обмена веществ. Бесцветные, растворимые в воде кристаллы, $t_{пл}$ 27 °С; легко дегидратируется с образованием соответствующего



δ-лактона (мевало-лактона). Физиологически активная М. к. является (+)-изомером. Обнаружена и выделена в 1956 амер. микробиологами (К. Фолькерс и др.). Широко распространена в растит. и животном мире. Биосинтез М. к. происходит в *микросомах* клеток с участием трёх ацетильных остатков. Образующийся из них продукт конденсации необратимо восстанавливается в М. к., что позволяет рассматривать её как особую биогенетич. единицу. В природе М. к. служит исходным продуктом для построения обширного класса природных соединений — *изопреноидов*. Синтетич. М. к. с изотопной меткой (см. *Изотопные индикаторы*) широко применяется для изучения биосинтеза различных изопреноидов как в организмах, так и в бесклеточных системах.

Лит.: Корнфорт Дж., Биосинтез терпеноидов, пер. с англ., «Успехи химии», 1969, т. 38, № 5; Natural substances formed biologically from mevalonic acid. Biochemical Society Symposium, № 29, Liverpool, Apr. 1969, L.— N. Y., 1970. *Э. П. Серебряков.*

МЕГА... (от греч. mégas — большой), 1) часть сложных слов, указывающая на большой размер чего-либо, напр. *мегалиты*. 2) Приставка для образования наименований кратных единиц, по размеру равных 10^6 исходных единиц. Сокращённое обозначение: русское *М*, междунар. M.

Пример: 1 *Мвт* (мегаватт) = 10^6 *вт*.

МЕГАДЕ́РМЫ (Megadermatidae), семейство из подотряда летучих мышей. Дл. тела 6,5—14 *см*, хвост отсутствует. На носу удлинённое листовидное кожистое образование. 3 рода, представленные 5 видами. Распространены в Центр. Африке, Юж. Азии, Австралии и на Филиппинах. Большинство ведёт ночной образ жизни. День проводят в пещерах, расщелинах скал, зданиях, в дуплах и кронах деревьев. Держатся в одиночку или группами (до 50—100 особей). Питаются насекомыми и мелкими позвоночными. Размножаются раз в году, принося по 1 детёнышу.

МЕГАКАРИОЦИ́ТЫ (от *мега...*, *кариo...* и греч. kýtos — вместилище, здесь — клетка), крупные (до 40 *мкм*) клетки в *кроветворных органах* у млекопитающих животных и человека. Зрелые М. имеют многолопастное полиплоидное ядро и цитоплазму с характерной зернистостью. М. образуют *тромбоциты*. См. *Кроветворение* и вклейку к этой статье.

МЕГАКА́РПЕЯ, род многолетних травянистых растений сем. крестоцветных; то же, что *крупноплодник*.

МЕГАКО́ЛОН (от *мега...* и греч. kólon — толстая кишка), увеличение части или всей толстой кишки человека. Происхождение заболевания чаще всего связано с врождённой незрелостью иннервационного аппарата толстой кишки, клинич. течение характеризуется упорными запорами с первых лет, а иногда и месяцев жизни — это наиболее частая форма М.— *Гиршспрунга болезнь*. Приобретённый М. у взрослых может быть обусловлен наличием механич. препятствия (опухоль, рубцовое сужение). Лечение хирургическое.

МЕГАЛИТИ́ЧЕСКИЕ КУЛЬТУ́РЫ, общее название ряда археологич. культур эпохи энеолита и бронзового века, существенный элемент к-рых — возведение мегалитич. построек (см. *Мегалиты*). Нек-рые исследователи полагают, что строителями мегалитов были родств. племена, жившие первоначально на мор. побережье Зап. Европы, а затем расселившиеся на др. территориях. Однако новейшие исследования опровергают это предположение. По-видимому, традиция возведения мегалитич. построек не только распространялась путём переселения отдельных племён или заимствований, но и возникла самостоятельно в сходных социальных и геогр. условиях (напр., невозможно установить прямые связи между М. к. Европы и Индии). М. к. Европы в юж. областях более древние (2500—2400 до н. э.), чем на С. (2000—1400 до н. э.), и более богатые. Это может служить доказательством того, что традиция сооружения мегалитич. построек в Европе распространялась из единых центров с Ю. на С. Но воспринявшие её племена в культурном отношении значительно отличались друг от друга. Проблема М. к. в целом ещё плохо изучена.

Лит.: Равдоникас В. И., История первобытного общества, ч. 2, Л., 1947; Чайлд Г., У истоков европейской цивилизации, пер. с англ., М., 1952; Daniel G.E., The megalith builders of Western Europe, N. Y., [1958]; Leisner G. und Leisner V., Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel der Westen, Lfg. 1—2, B., 1956—59; Sprockhoff E., Die nordische Megalithkultur, B.— Lpz., 1938; Nordman C. A., The Megalithic culture of Northern Europe, Hels., 1935. *А. Л. Монгайт.*

МЕГАЛИ́ТЫ (от *мега...* и греч. líthos — камень), сооружения из больших блоков дикого или грубо обработанного камня. К ним относятся *дольмены*, *менгиры*,

Мегалитическое погребение близ г. Фаллингбостель (ФРГ).

кромлехи, *каменные ящики*, крытые галереи. М. распространены во всём мире, кроме Австралии, преим. в приморских областях. В Европе М. в основном датируются эпохой энеолита и бронзового века (3—2 тыс. до н. э.), за исключением Англии, где М. относятся к эпохе неолита. Назначение М. не всегда можно установить. Большей частью они служили для погребений или были связаны с погребальным культом. По-видимому, М.— общинные сооружения. Их возведение представляло для первобытной техники сложнейшую задачу и требовало объединения больших масс людей.

Лит.: Арциховский А. В., Введение в археологию, 3 изд., М., 1947; Нидерле Л., Человечество в доисторические времена, пер. с чеш., СПБ, 1898; Обермайер Г., Доисторический человек, пер. с нем., СПБ, 1913.

МЕГАЛО́ПОЛИС (от греч. mégas, род. падеж megálu — большой и pólis — город), термин, обозначающий группу *агломераций населённых пунктов*. Происходит от назв. др.-греч. города Мегалополь, возникшего в результате слияния более 35 поселений Аркадии. М.— крайне урбанизированная (см. *Урбанизация*), стихийно складывающаяся форма гор. расселения в ряде высокоразвитых капиталистич. стран, обусловленная высокой концентрацией населения (плотность населения в М. США — 2,7 чел./*га*, в Японии, Великобритании, ФРГ — 8—10 чел./*га*). Основные черты М.: линейный характер застройки, вытянутой в основном вдоль транспортных магистралей; общая полицентрическая структура, обусловленная взаимодействием относительно близко расположенных друг к другу крупных городов; нарушение экологич. равновесия между деятельностью человека и природной средой. Впервые термин был применён для обозначения сплошной гор. застройки (протяжённостью св. 1000 *км* и шириной местами до 200 *км*) вдоль Атлантич. побережья США — связанных между собой агломераций Бостона, Нью-Йорка, Филадельфии, Балтимора, Вашингтона (нас. 40 млн. чел.). Среди наиболее крупных формирующихся М.— южнокалифорнийский в США (12 млн. чел.), токио-осакский в Японии (55 млн. чел.), рейнско-рурский в ФРГ (10 млн. чел.), лондонско-ливерпульский в Великобритании (30 млн.чел.).

Лит.: Готманн Ж., Мегалополис или урбанизация северо-восточного побережья США, в сб.: География городов, пер. с англ., М., 1965; Покшишевский В. В., Гохман В. М., Проблема гиперурбанизации в развитых капиталистических странах и её географические аспекты, в кн.: Научные проблемы географии населения, М., 1967; Cutler J., Megalopolis: intermetropolitan coalescence, «Journal of Geography», 1969, v. 68, № 8. *Ф. М. Листенгурт.*

МЕГАНТИКЛИНО́РИЙ, сложное горноскладчатое сооружение, состоящее из нескольких *антиклинориев* и разделяющих их *синклинориев* (сгруппированных таким образом, что в центр. его части располагается антиклинальная структура) или из нагромождения тектонич. покровов (шарьяжей). Возникает на заключительных стадиях развития геосинклинальной системы. Примеры М.— структуры Урала, Аппалачей, Б. Кавказа, Карпат, Альп и др.

МЕГА́НТРОП (от *мега...* и греч. ánthrōpos — человек), крупный человекоподобный ископаемый *примат*. Выделяют два вида М.— древнеявански́й и африканский. Первый представлен открытыми в 1941 и 1953 на о. Ява фрагментами двух ниж. челюстей с несколькими зубами. От второго найдены в 1939 близ оз. Виктория (Вост. Африка) обломок верх. челюсти с двумя зубами и отдельный коренной зуб. Геологически М. относится к середине *антропогеновой системы* (*периода*). Одни учёные относят М. к *питекантропам*, другие сближают его с *австралопитеками*.

МЕГАПИ́Р (от *мега...* и греч. pýr — огонь), общее назв. группы жаростойких сплавов на основе железа (типа *хромаль*), содержащих ок. 25% Cr и ок. 5% Al (выпускаются в ФРГ). Сплавы характеризуются высоким удельным электрич. сопротивлением (до 1,45 *мком·м*); темп-ра плавления ок. 1510 °С. В виде проволоки и ленты М. используют для изготовления нагреват. элементов электрич. печей с рабочей темп-рой нагревателей до 1350 °С. Аналоги М. в СССР — сплавы марок 0Х23Ю5А и 0Х27Ю5А, в Швеции — *канталь*.

МЕ́ГАРА, Мегары (Mégara) (совр. Мегара), др.-греч. полис на Коринфском перешейке, центр обл. Мегарида. В 8—7 вв. до н. э. М. была крупным торг.-ремесл. центром, основала много колоний, в т. ч. Византий, Калхедон, Гераклею Понтийскую. С кон. 6 до нач. 4 вв. до н. э. входила в *Пелопоннесский союз* (за исключением 460—446, когда М. была членом *Делосского союза*). Участвовала в греко-персидских войнах и Пелопоннесской войне; одним из поводов к последней послужило столкновение М. с Афинами. В эллинистич. и рим. время роль М. была незначительной.

МЕГАРЕЛЬЕ́Ф (от *мега...* и *рельеф*), совокупность наиболее крупных неровностей земной поверхности. Различают формы М. нескольких порядков. Формы М. высшего порядка — материковые выступы, *переходные зоны*, *ложе океана*, *срединноокеанические хребты* (см. *Земля*). Классификация форм М. более низких порядков дана в работах В. Е. Хаина и Е. Е. Милановского; Д. Г. Панова и Н. В. Башениной.

Лит.: Хаин В. Е. и Милановский Е. Е., Основные черты современного рельефа земной поверхности и неотектоника, «Бюлл. Московского общества испытателей природы. Отд. геологический», 1956, т. 31, в. 3—4; Панов Д. Г., Общая геоморфология, М., 1966; Башенина Н. В., Формирование современного рельефа земной поверхности (Общая геоморфология), М., 1967.

МЕ́ГАРОН (греч. mégaron, букв.— большой зал), тип здания (в т. ч. жилища), сложившийся в эпоху *эгейской культуры* (3—2 тыс. до н. э.). М.— прямоугольная постройка с открытым помещением (портиком) в торце, обычно ограждённым с боков выступающими концами стены, а спереди — столбами. За портиком находился зал с очагом посередине. Такие М. (а также М. с залом, расчленённым на две или три части продольными рядами опорных столбов, поддерживающих перекрытие) найдены в Трое, Тиринфе, Микенах и др. городах. М. послужил прототипом храмов Др. Греции гомеровской эпохи. Илл. см. при ст. *Эгейская культура*.

МЕГА́РСКАЯ ШКО́ЛА, одна из сократовских школ др.-греч. философии (4 в. до н. э.), эклектически сочетавшая идеи *Сократа*, *элейской школы* и *софистов*. Основателем её был Евклид из Мегары, к ней принадлежали: Евбулид из Милета, Трасимах, Диодор Крон, Стилпон из Мегары и др. Тяготея к учению элейской школы об абсолютном Едином, мегарцы, по примеру Сократа, впервые именуют это Единое Благом, составляя, т. о., параллель аналогичному учению Платона. В своём признании нерасчленимого Единого и отрицании чувств. множественности М. ш. следовала также *Зенону Элейскому*; в силу своей тенденции к диалектич. рассуждениям она получила название «эристической школы». Многие из традиц. логич. софизмов (или *парадоксов*, напр. «Лжец», «Куча») восходят к Евбулиду и Диодору Крону. Стилпон, сблизившийся с киниками, употребил (по свидетельству Сенеки) термин *апатия* для обозначения осн. принципа своей этики. Для ист. положения М. ш. характерно, что у неё заимствовали свои принципы как кинически настроенные стоики (основатель *стоицизма* Зенон из Китиона был учеником Стилпона), так и скептики Пиррон и Тимон.

Лит.: Гомперц Т., Греческие мыслители, т. 2, СПБ, 1913, с. 128—57; Лосев А. Ф., История античной эстетики. Софисты. Сократ. Платон, М., 1969, с. 119—123; Mallet Ch., Histoire de l'école de Mégare..., P., 1845. *А. Ф. Лосев.*

МЕГАСИНКЛИНО́РИЙ, сложное горноскладчатое сооружение, состоящее из нескольких *антиклинориев* и *синклинориев*, сгруппированных таким образом, что в центральной его части располагается синклинальная структура (напр., в зап. части Верхояно-Чукотской складчатой области между Верхоянским антиклинорием и Колымским срединным массивом).

МЕГАСПО́РА (от *мега...*), спора, из к-рой развивается женский *заросток* (первичный *эндосперм* у голосеменных, *зародышевый мешок* у покрытосеменных растений). М. возникает в результате деления мегаспороцита. У папоротникообразных созревших М. в *мегаспорангии* может быть много (изоэтесы), 8—16 (лепидодендроны, сигиллярии), 2—4 (селагинеллы) или 1 (водные папоротники). М. прорастают в женские заростки либо внутри мегаспорангия (лепидодендроны, мн. селагинеллы, сальвиния), либо вне его (марсилия, нек-рые селагинеллы). Первые стадии развития заростка проходят внутри М.; затем оболочки М. вскрываются и части заростка, несущие архегонии, выступают наружу (у сальвинии зеленея). У семенных растений М. образуются обычно по 4 в нуцеллусе — центр. части семяпочки.

МЕГАСПОРА́НГИЙ (от *мега...* и *спорангий*), орган, в к-ром у разноспоровых папоротникообразных и у семенных растений развиваются одна или неск. *мегаспор*. М. сидят по одному либо в пазухах *спорофиллов* (у селагинелл), либо на спорофилле в спец. полости (у изоэтесов), либо образуются внутри *спорокарпиев* (у водяных папоротников). У семенных растений М. гомологичен нуцеллус — центр. часть семяпочки. Ср. *Микроспорангий*.

МЕГАСПОРОФИ́ЛЛ (от *мега...* и *спорофилл*), лист, на к-ром (или в пазухе к-рого) образуются только *мегаспорангии* (или мегаспорангий), напр. у разноспоровых плауновидных (лепидодендронов, селагинелл и др.), у саговников. У покрытосеменных М. гомологичен плодолистик.

МЕГАТЕ́РИИ (Megatherium) (от *мега...* и греч. thēríon—животное), род ископаемых млекопитающих отряда неполнозу-

бых; гигантские наземные ленивцы. Остатки (включая целые скелеты) известны из плейстоценовых отложений Сев. и Юж. Америки. М. имели массивное туловище дл. до 6 *м* и короткие ноги. Питались листьями и молодыми побегами, к-рые доставали, вставая на задние ноги; при этом они опирались на мощный хвост и пригибали ветви длинными загнутыми когтями передних конечностей.

МЕГАФО́Н (от *мега...* и греч. phōnḗ — звук), конич. рупор, приставляемый ко рту для усиления голоса. Усиление происходит в результате того, что М. концентрирует звук в нужном направлении. Для значит. усиления звука применяется *электромегафон*.

МЕГАЦИ́КЛ, мегахрон (от *мега...* и греч. kýklos — круг, chrónos — время), в геологии, крупнейшие этапы тектонич. истории Земли длительностью в многие сотни млн. лет. В нач. 19 в. нем. геолог Х. Штилле подразделил историю Земли на три М.: протогей, дейтерогей и неогей, из к-рых первый соответствует раннему *докембрию* (архею), второй — среднему докембрию и третий — позднему докембрию и *фанерозойскому эону*. Наибольшую известность получил термин «неогей».

МЕГАЭВОЛЮ́ЦИЯ, совокупность процессов эволюции живых форм, определяющая формирование крупных таксонов — систематич. категорий выше отряда (у животных) и порядка (у растений). Термин введён амер. биологом Дж. Г. Симпсоном (1944). Однако автор не смог показать наличие к.-л. процессов или механизмов, отличающих М. от *макроэволюции*, поэтому термин не прижился.

МЕГЕ́РА, в др.-греч. мифологии одна из эриний — богинь кровной мести (рим. фурии), преследующих виновного и доводящих его до безумия. В переносном смысле — злая, сварливая женщина.

МЕГЕ́Т, посёлок гор. типа в Иркутском р-не Иркутской обл. РСФСР. Расположен в 2 *км* от р. Ангары. Ж.-д. станция в 26 *км* к С.-З. от Иркутска. Лесопереваловочная база, птицефабрика. Часть населения работает на предприятиях Иркутска. Отделение Иркутского совхозтехникума.

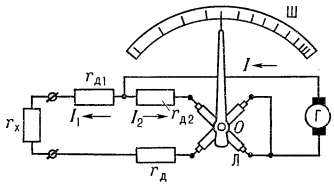
МЕГИ́ДДО (совр. городище Тель-эль-Мутесселим), древний город и крепость на пересечении важных в древности торг. путей Передней Азии (развалины на С. совр. гос-ва Израиль). Исследовался в 1903—05 нем. археологом Г. Шумахером, в 1925—39 — экспедицией Чикагского ун-та (С. Фишер и др.). Возникновение М. относится к сер. 4-го тыс. до н. э. От 3-го тыс. до н. э. сохранились остатки крепостной стены, храма и др. сооружений. До кон. 2-го тыс. до н. э. М. принадлежал *ханаанеям*. В нач. 2-го тыс. до н. э. в М. находился егип. наместник; в 1502 до н. э. фараон Тутмос III разграбил М. В кон. 2-го тыс. до н. э. М. был завоёван израильтянами. После разрушения М. в 732 до н. э. Тиглатпаласаром III здесь возникла ассир. крепость. В самом верхнем слое М. обнаружены остатки города перс. времени (6—4 вв. до н. э.).

Лит.: Кинк Х. А., Восточное Средиземноморье в древнейшую эпоху, М., 1970.

МЕ́ГИОН, посёлок гор. типа в Нижневартовском р-не Ханты-Мансийского нац. округа Тюменской обл. РСФСР. Пристань на правом берегу Оби. Добыча нефти.

МЕ́ГНА, рукав общей дельты рр. Ганг и Брахмапутра; см. *Мегхна*.

МЕГОММЕ́ТР (от *мега...*, *ом* и *...метр*), прибор для измерения очень больших (свыше 10^5 *ом*) электрич. сопротивлений. Применяется для измерения сопротивления *изоляции электрической* проводов,



Электрическая схема мегомметра: Г — генератор; Л — логометрическая измерительная система; Ш — шкала; $r_{д1}$, $r_{д2}$, $r_д$ — добавочные сопротивления; $r_х$ — измеряемое сопротивление; I_1, I_2 — токи в рамках логометра; I — ток генератора; О — обмотки логометра.

кабелей, разъёмов, трансформаторов, обмоток электрич. машин и др. устройств, а также для измерения поверхностных и объёмных сопротивлений изоляц. материалов. Наибольшее распространение получили М., состоящие из генератора переменного тока с рабочим напряжением до 500 *в*, двухрамочного магнитоэлектрич. *логометра*, шкалы, проградуированной в *Мом*, и добавочных сопротивлений (рис.). Рамки логометра образуют две параллельные ветви, в одну из к-рых включено измеряемое сопротивление $r_х$. При измерении с помощью М. сопротивления электрич. изоляции следует учитывать темп-ру и влажность окружающего воздуха, от значения к-рых результат измерения зависит в большой степени. Погрешность измерений составляет 1—5%; шкала М. нелинейна. Существуют также электронные М. и М. с цифровым отсчётом.

Лит.: Попов В. С., Электротехнические измерения и приборы, 7 изд., М., 1963.

Е. Г. Билык.

МЕГРЕ́ЛИЯ, историч. область в Зап. Грузии, населённая мегрелами — этнич. группой Грузии. Включает терр. от р. Цхенисцкали до р. Энгури (Ингури). В 16 — нач. 19 вв. М. была одним из самостоят. феод. княжеств (см. *Мегрельское княжество*).

Статуэтка божества, найденная в Мегиддо. Бронза, покрытая золотом. Около 13 в. до н. э.

МЕГРЕ́ЛЫ, мингрелы, *грузины*, занимавшие в прошлом центр. и предгорные р-ны древней Колхиды; ныне живут в правобережных р-нах р. Риони, басс. рр. Хоби, Ингури и др., а также компактными группами в Абхазии и ряде др. областей Груз. ССР. Мегрельские груз. племена в древности вместе с племенами картов, сванов и др. составили основу формирования груз. народа. М. говорят на грузинском яз., в быту — и по-мегрельски (см. *Картвельские языки*), до недавнего прошлого у них сохранялись нек-рые особенности культуры и быта.

МЕГРЕ́ЛЬСКИЕ КО́ЗЫ, местные козы, разводимые в р-нах Зап. Грузии (Мегрелия). Различают два типа М. к.— низменный и горный. Животные первого типа мельче, более нежной конституции, с большей молочной продуктивностью. М. к. весят 35—45 *кг*. Удой за лактацию 200—350 *кг*. Шерсть белая и светло-рыжая, грубая, с незначит. пуховым подшёрстком. Плодовитость 110—120 ягнят на 100 маток.

МЕГРЕ́ЛЬСКИЙ ХРЕБЕ́Т, горный хребет на юж. склоне Б. Кавказа; см. *Эгрисский хребет*.

МЕГРЕ́ЛЬСКИЙ ЯЗЫ́К, мингрельский, иверский язык, бесписьменный язык картвельской группы языков (см. *Картвельские языки*). Представлен на западе Груз. ССР двумя близкими диалектами: зугдидско-самурзаканским и сенакским. В Абх. АССР распространено мегрельско-абхазское двуязычие.

В М. я. 5 гласных — *a*, *e*, *i*, *o*, *u* (в зугдидско-самурзаканском диалекте — э) — и 28 согласных фонем (беднее по сравнению с др. картвельскими языками представлен фарингальный ряд). Скопления согласных ограничены гармонич. комплексами и группами с *l*, *r*, *m*, *n* и *w*. Распространена ассимиляция гласных и диссимиляция согласных. В морфологии — относительно высокая степень синтеза. Парадигмы словоизменения унифицированы. Именная основа (за исключением исхода) стабильна; в глагольной нередки аблаутные чередования: dirak ~ ~dirik ~ dirk — «сгибаться». Девять падежей: именительный, эргативный, дательный, трансформативный, родительный, творительный, исходный, направительный, предназначительный.

Помимо общих для картвельских языков категорий, глагол выражает префиксами категории удостоверительности, взаимности, потенциалиса. Различаются пятнадцать модально-временных форм. Эргативная конструкция предложения мало распространена. Особенность лексики — множество звукосимволических и звукоподражательных слов, часто образующих соотносительные ряды. Наряду с обилием грузинизмов есть турецкие, абхазские и другие заимствования. Очень развито глагольное словообразование.

Лит.: Кипшидзе И., Грамматика мингрельского (иверского) языка с хрестоматией и словарём, СПБ, 1914;
ბ ე რ ი ძ ე შ., მეგრული (ივერული) ენა, წგ. 1, ნაწვ. 1, ტფ., 1920.
Хубуа М., Мегрельские тексты, Тб., 1937; Кизириа А. И., Занский язык, в кн.: Языки народов СССР, т. 4, М., 1967; Kluge Th., Beiträge zur mingrelischen Grammatik, B., 1916.

Г. А. Климов.

МЕГРЕ́ЛЬСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1857, антикрепостническое выступление груз.

крестьян. Началось в кон. 1856 под руководством сельского кузнеца Уту Микава. Вскоре охватило почти всю Мегрелию. Повстанцы заняли неск. сёл, а 12 мая 1857 — центр Мегрельского княжества — Зугдиди. Повстанцы отказывались от выполнения феод. повинностей, организовывали новое управление, осуществляли суд, устанавливали цены на товары первой необходимости и т. п. М. в., несмотря на героич. сопротивление крестьян, было подавлено царскими войсками и отрядами местных помещиков. 38 руководителей М. в. были сосланы в отдалённые р-ны России.

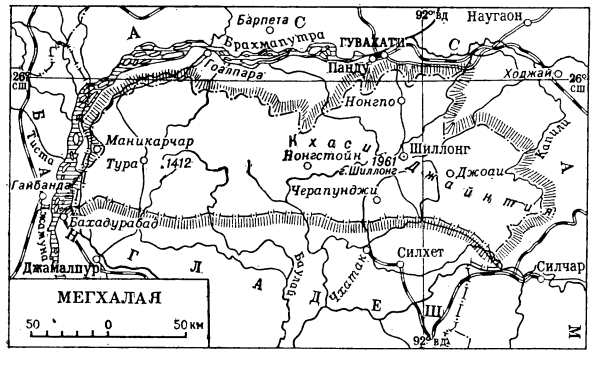
МЕГРЕ́ЛЬСКОЕ КНЯ́ЖЕСТВО, феод. княжество Зап. Грузии. Ок. сер. 16 в. выделилось из Имеретинского царства, его владетели из рода Дадиани признавали власть имеретинских царей лишь номинально. До нач. 17 в. в состав М. к. входила также Абхазия. В кон. 17 в. династия Дадиани была свергнута родом Чиковани во главе с Кацией Чиковани. Сын Кации Георгий принял фамилию прежних владетелей М. к.— Дадиани. Владетель М. к. Григорий в 1803 вступил в росс. подданство. В 1857 наместник Кавказа кн. Барятинский ввёл в М. к. рус. управление. Юридически М. к. прекратило существование в 1867.

Лит.: История Грузии, ч. 1, Тб., 1962; მაკალათია ს., სამეგრელოს ისტორია და ეთნოგრაფია, თბ., 1941.

МЕГРИ́, посёлок гор. типа, центр Мегринского р-на Арм. ССР. Расположен на р. Мегри (приток р. Аракс), в 5 *км* от ж.-д. станции М. (на линии Баку — Ереван). Заводы: винный, консервный, сыродельный, гренажный, каменно-щебёночный.

МЕГРИ́НСКОЕ УЩЕ́ЛЬЕ, ущелье на р. Аракс (выше пос. Мегри в Арм. ССР), левый борт к-рого образован южной оконечностью Зангезурского хр. Глубина до 600—700 *м*. Полупустынный ландшафт с сухолюбивыми кустарниками и полукустарниками.

МЕГХАЛА́Я, штат на С.-В. Индии. Образован в 1970 за счёт части терр. штата Ассам. Пл. 22 тыс. *км*². Нас. 980 тыс. чел. (1971). Адм. ц.—г. Шиллонг. В рельефе преобладают холмы и низкогорья (массив Шиллонг выс. до 1961 *м*). Климат тропический, муссонный с очень влажным летом. Осадков местами св. 10 000 *мм* в год. Естеств. растительность — тропич. леса и заросли кустарников. Преим. аграрный, отсталый в хоз. отношении штат. Б. ч. нас. ведёт натуральное х-во, основанное на подсечно-огневой системе земледелия «джуминг». Осн. продовольств. культура — рис, преим. в долинах; на возв.— кукуруза и просо, товарные культуры — картофель и апельсины. Шелководство. Лесозаготовки. Небольшая добыча угля.



МЕ́ГХНА, Мегна, вост. рукав общей дельты Ганга и Брахмапутры, на терр. Бангладеш. Образован слиянием р. Сурма с одним из вост. рукавов Брахмапутры. Дл. ок. 240 *км*. После слияния с гл. рукавом дельты (Падма) образует эстуарий шир. до 60 *км*. Судоходен на всём протяжении. Многоводен в течение всего года, так как бассейн частично расположен в пределах гор Шиллонг (самого влажного места на Земле). Долина М. подвержена частым наводнениям из-за приливов. По берегам ниже г Чандпур — мангровые леса.

МЕГЮ́ЛЬ, Меюль (Méhul) Этьенн Никола́ (22.6.1763, Живе,— 18.10.1817, Париж), французский композитор. Чл. Института Франции (1795). Вместе с др. передовыми художниками в обстановке революц. Парижа М. создавал массовое иск-во, руководил устройством грандиозных празднеств, был одним из организаторов Нац. муз. ин-та (позднее — Консерватория; первый её инспектор). В творчестве М. преломились традиции героич. и трагедийного иск-ва К. В. Глюка. Популярны были песни М.— «Походная песня», «Песня победы» и др. Автор 45 опер, в т. ч. «Стратоника» (1792), «Ариодант» (1798), «Иосиф» (1807), театральной музыки, 2 симфоний и др.

Лит.: Радиге А., Французские музыканты эпохи Великой французской революции, пер. с франц., М., 1934, с. 162—77; Brancour R., Méhul, P., 1912.

МЁД пчелиный, сладкое сиропообразное вещество, вырабатываемое рабочими пчёлами гл. обр. из *нектара* медоносных цветов и используемое ими в качестве корма; ценный продукт питания человека. В соответствии с природными источниками взятка М. делят на цветочный (из нектара), падевый (из сладких выделений на листьях и стеблях растений). Среди цветочных М. различают липовый, гречишный, клеверный, подсолнечниковый, кипрейный и др. Хим. состав М. зависит от вида растений, климатич. условий, способа товарной обработки. Состав цветочного М. (%): 13—20 воды, св. 80 углеводов (в основном глюкоза и фруктоза; кроме того, сахароза, мальтоза и др.), 0,4 белков, 0,3 золы. В М. входят органич. к-ты (яблочная, лимонная, глюконовая и др.), ферменты (амилаза, каталаза, инвертаза и др.), ароматич. и минеральные вещества (K, Na, Ca и др.), в небольшом количестве витамины (B_2, PP, C, B_6, H, K и E), алкалоиды и красящие вещества. Свежеотложенный в ячейки сотов М. имеет жидкую консистенцию. По мере испарения воды он созревает, уплотняется, становится вязким; под действием фермента инвертазы сахароза нектара превращается в глюкозу и фруктозу. После созревания М. пчёлы запечатывают соты восковыми крышечками. Выделенный из сотов М. при хранении постепенно кристаллизуется. Кристаллизация начинается с поверхности, постепенно кристаллы опускаются на дно. Цвет М. белый (с кипрея), жёлтый (с белой акации, эспарцета, липы, подсолнечника), тёмно-бурый (с гречихи, вереска и др.). Вкус большинства М. сладкий, иногда острый; аромат и привкус зависят от происхождения. Совокупность вкуса и аромата наз. «букетом» М. Вязкость М. различная — жидкий акациевый, очень клейкий — падевый. Падевый М. (и цветочный со значит. примесью падевого) для питания пчёл вреден. Товарный М. получают извлечением из сотов центрифугированием в *медогонке*, иногда прессованием. В сотах М. поступает в продажу редко. Для нормализации густоты М., получения желательного аромата, цвета и вкуса иногда применяют купаж (смешивание) разных сортов. Тарой для М. служат бочки из липы, бука, чинары, вербы, кедра, ольхи. От дубовых бочек М. чернеет, от бочек из хвойных пород приобретает смолистый запах. Хранят М. в помещениях без посторонних запахов. М. ценен как диетич. и леч. средство (напр., при истощении). Используют его и в пищ. пром-сти.

Лит.: Каблуков И. А., О меде, воске, пчелином клее и их подмесях, 2 изд., М., 1941; Темнов В. А., Технология продуктов пчеловодства, М., 1967; Младенов С., Мед и медолечение, пер. с болг., София, 1969. *В. Чудаков.*

МЕДАВА́Р (Medawar) Питер Брайан (р. 28.2.1915, Рио-де-Жанейро), английский биолог. Чл. Лондонского королев. об-ва (1949), почётный чл. Нью-Йоркской АН (1957). Окончил Магдален-колледж в Оксфорде (1939) и преподавал в нём (1938—45, 1946—47). Проф. зоологии ун-та в Бирмингеме (1947—51), зоологии и сравнит. анатомии — в университетском колледже в Лондоне (1951). В 1962—71 директор Нац. ин-та мед. исследований (Милл Хилл). С 1966 президент Междунар. трансплантационного об-ва. Работы М. посвящены росту и старению организма, его реакциям на пересадки тканей, в частности иммунореакциям, препятствующим гетеротрансплантации, трансплантационным антигенам и антилимфоцитарным сывороткам. Открыл явление приобретённой иммунотолерантности и воспроизвёл его в эксперименте. Нобелевская пр. 1960 (совм. с Ф. *Бёрнетом*). Чл. ряда научных обществ Великобритании и США.

Соч.: Uniqueness of the individual, L., 1957; Future of man, L., 1960; Immunological tolerance, в кн.: Les prix Nobel en 1960, Stockh., 1961, p. 125—34; The art of soluble, N. Y.— L., 1967; Induction and intuition in scientific thought, Phil., 1969.

МЕДА́ЛИ СССР, гос. награда за особые заслуги (наряду с орденами и почётными званиями СССР). Согласно Конституции СССР 1936 (ст. 49, п. «з»), право учреждения М. СССР и награждения ими принадлежит Президиуму Верх. Совета СССР. Одновременно с учреждением каждой медали Президиум Верх. Совета СССР утверждает положение о ней и её описание. В положении указывается, за какие заслуги производится награждение медалью, порядок её ношения. Общий порядок награждения М. СССР регламентируется также Указом Президиума Верх. Совета СССР от 11 февр. 1958 «О порядке награждения орденами и медалями СССР» («Ведомости Верховного Совета СССР», 1958, № 4, ст. 87).

В СССР (на 1 февр. 1974) учреждено 45 М. (приведены ниже в установленном

Медали СССР. **1.** «Золотая Звезда». **2.** «Серп и Молот». **3.** «За отвагу». **4.** Медаль Ушакова. **5.** «За боевые заслуги». **6.** «За отличие в охране государственной границы СССР». **7.** «За отличную службу по охране общественного порядка». **8.** Медаль Нахимова. **9.** «XX лет Рабоче-Крестьянской Красной Армии». **10.** «За трудовую доблесть». **11.** «За трудовое отличие». **12.** «За доблестный труд (За воинскую доблесть). В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина». **13.** «За отвагу на пожаре». **14.** «За спасение утопающих». **15.** «Партизану Отечественной войны» 1-й степени. **16.** «Партизану Отечественной войны» 2-й степени. **17.** «За оборону Ленинграда». **18.** «За оборону Москвы». **19.** «За оборону Одессы». **20.** «За оборону Севастополя». **21.** «За оборону Сталинграда». **22.** «За оборону Киева».

23. «За оборону Кавказа». **24.** «За оборону Советского Заполярья». **25.** «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941 — 1945 гг.». **26.** «Двадцать лет победы в Великой Отечественной войне 1941 — 1945 гг.». **27.** «За победу над Японией». **28.** «За взятие Будапешта». **29.** «За взятие Кёнигсберга». **30.** «За взятие Вены». **31.** «За взятие Берлина». **32.** «За освобождение Белграда». **33.** «За освобождение Варшавы». **34.** «За освобождение Праги». **35.** «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941 — 1945 гг.». **36.** «За восстановление предприятий чёрной металлургии Юга». **37.** «За восстановление угольных шахт Донбасса». **38.** «За освоение целинных земель». **39.** «В память 800-летия Москвы». **40.** «В память 250-летия Ленинграда». **41.** «30 лет Советской Армии и Флота». **42.** «40 лет Вооружённых Сил СССР». **43.** «50 лет Вооружённых Сил СССР». **44.** «50 лет Советской милиции». **45.** «Медаль материнства» 1-й степени. **46.** «Медаль материнства» 2-й степени.

К ст. Медали СССР.

порядке ношения; в таком же порядке медали расположены на вклейке: «*Золотая Звезда*» — знак отличия *Героя Советского Союза*; «*Серп и Молот*» — знак отличия *Героя Социалистического Труда*; «За отвагу» (17 окт. 1938); медаль Ушакова (3 марта 1944); «За боевые заслуги» (17 окт. 1938); «За отличие в охране государственной границы СССР» (13 июля 1950); «За отличную службу по охране общественного порядка» (1 нояб. 1950); медаль Нахимова (3 марта 1944); «XX лет Рабоче-Крестьянской Красной Армии» (24 янв. 1938); «За трудовую доблесть» (27 дек. 1938); «За трудовое отличие» (27 дек. 1938); «За доблестный труд (За воинскую доблесть). В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина» (5 нояб. 1969); «За отвагу на пожаре» (31 окт. 1957); «За спасение утопающих» (16 февр. 1957); «Партизану Отечественной войны» 1-й и 2-й степени (2 февр. 1943); «За оборону Ленинграда» (22 дек. 1942); «За оборону Москвы» (1 мая 1944); «За оборону Одессы» (22 дек. 1942); «За оборону Севастополя» (22 дек. 1942); «За оборону Сталинграда» (22 дек. 1942); «За оборону Киева» (21 июня 1961); «За оборону Кавказа» (1 мая 1944); «За оборону Советского Заполярья» (5 дек. 1944); «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (9 мая 1945); «Двадцать лет победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (7 мая 1965); «За победу над Японией» (30 сент. 1945); «За взятие Будапешта» (9 июня 1945); «За взятие Кёнигсберга» (9 июня 1945); «За взятие Вены» (9 июня 1945); «За взятие Берлина» (9 июня 1945); «За освобождение Белграда» (9 июня 1945); «За освобождение Варшавы» (9 июня 1945); «За освобождение Праги» (9 июня 1945); «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (6 июня 1945); «За восстановление предприятий чёрной металлургии Юга» (18 мая 1948); «За восстановление угольных шахт Донбасса» (10 сент. 1947); «За освоение целинных земель» (20 окт. 1956); «В память 800-летия Москвы» (20 сент. 1947); «В память 250-летия Ленинграда» (16 мая 1957); «30 лет Советской Армии и Флота» (22 февр. 1948); «40 лет Вооружённых Сил СССР» (18 дек. 1957); «50 лет Вооружённых Сил СССР» (26 дек. 1967); «50 лет Советской милиции» (20 нояб. 1967); «Медаль материнства» 1-й и 2-й степени (8 июля 1944); «Ветеран труда» (18 янв. 1974).

По уполномочию Президиума Верх. Совета СССР и от его имени награждение нек-рыми М. СССР производится Президиумами Верх. Советов союзных и авт. республик, исполкомами краевых, областных, гор. Советов депутатов трудящихся, а медалью «За отличие в охране государственной границы СССР» — пред. К-та гос. безопасности при Сов. Мин. СССР. Вручение медалей награждённым производится от имени Президиума Верх. Совета СССР, как правило, в исполкомах гор. и районных Советов депутатов трудящихся.

М. прикрепляются к одежде при помощи спец. пятиугольных колодок, обтянутых шёлковой муаровой лентой (её цвет устанавливается положением о соответств. медали). Медаль «Золотая Звезда» и золотая медаль «Серп и Молот» прикрепляются при помощи прямоугольных колодок размером 19,5 × 15 *мм*, обтянутых красной шёлковой муаровой лентой, «Медаль материнства» — при помощи металлических, покрытых белой эмалью колодок в виде банта, перехваченного в середине узорчатой позолоченной пластинкой.

М. носят на левой стороне груди после орденов, медаль «Золотая Звезда» и золотую медаль «Серп и Молот» — над орденами и другими медалями; «Медаль материнства» 1-й и 2-й степени — левее орденов и других медалей или ниже их. Вместо М. СССР награждённые могут носить ленточку присвоенных данной медали цветов. *Б. А. Жалейко.*

МЕДА́ЛЬ (франц. médaille, от итал. medaglia, от лат. metallum — металл), 1) металлич. знак с двусторонним (реже односторонним) изображением, выпускаемый в честь к.-л. выдающегося деятеля или события. Чаще всего М. имеет круглую или овальную форму, иногда выпускаются многоугольные М., т. н. плакетки. М. впервые была выпущена в Италии в 14 в. Первоначально М. выпускались не только гос-вом, но и отдельными лицами, обществами и т. д. Однако с 17—18 вв. право чеканки М. принадлежит, как правило, только гос-ву. В СССР, напр., выпускались М. в ознаменование запуска в СССР первого в мире искусств. спутника Земли, в честь В. И. Ленина, Юрия Гагарина (учреждена 61-й Ген. конференцией Междунар. авиационной федерации), в качестве сувенира выпускались М. «Всесоюзная сельскохозяйственная выставка»,«Верховный Совет СССР», «Москва. Ленинские горы», «Москва старая. Кремль», «Ленинград — город-герой» и др. 2) Вид гос. награды за заслуги (наградные М.). Впервые М. как награда была учреждена в 17 в. швед. королём Густавом Адольфом для награждения офицеров. В кон. 18 в. наградные М. были введены в Польше, во Франции, в Пруссии. В России наградная М. впервые была учреждена в правление царевны Софьи. Первоначально М. жаловались за воен. заслуги, а затем и за гражд. службу. В большинстве совр. бурж. гос-в существуют гл. обр. наградные М. за воен. заслуги (напр., в США почётные М. армии и флота, солдатская М., М. возд. сил, М. воен.-мор. сил; во Франции М. за воен. заслуги; в Бельгии воен. М. короля Альберта; в Дании М. за участие во 2-й мировой войне и др.). О М. как форме гос. награды в СССР см. в ст. *Медали СССР*. 3) Награда за достижения в науке, культуре, экономике и др. М. вручаются, напр., лауреатам Междунар. Ленинских премий «За укрепление мира между народами», лауреатам междунар. конкурсов исполнителей, лауреатам *Нобелевских премий*, победителям международных спортивных соревнований и т.д. В нек-рых государствах существуют М. за отличие в с. х-ве и промышленности (Италия), за заслуги в иск-ве и лит-ре (Австрия, Бельгия) и т. д. В СССР учреждены М. за успехи в нар. х-ве (напр., М. Выставки достижений нар. х-ва), в науке (напр., золотые М. им. М.В. Ломоносова, А. С. Попова, И. И. Мечникова, В. В. Докучаева, А. П. Карпинского, С. И. Вавилова, К. Э. Циолковского, И. П. Павлова, серебряная медаль К. Д. Ушинского, медали Географич. об-ва СССР: большая золотая М., золотые М. им. Ф. П. Литке, П. П. Семёнова, Н. М. Пржевальского и др.), культуре (напр., М. для авторов произведений, отмеченных лит. премиями,— им. Н. Островского, Я. Галана; М. за лучшие произведения изобразит. иск-ва, медаль им. А. С. Макаренко). *Б. А. Жалейко.*

«МЕДА́ЛЬ МАТЕРИ́НСТВА», см. в ст. *Медали СССР*.

МЕДАЛЬЕ́РНОЕ ИСКУ́ССТВО, искусство изготовления монет и медалей, особая область мелкой пластики, родственная *глиптике*. В качестве материала для монет и медалей используются металлы (медь, серебро, золото и др.), к-рые благодаря их относит. прочности и мягкой податливости позволяют добиться чёткости мелкофигурных изображений. М. и. возникло в Лидии и Др.Греции с появлением монет (рубеж 8 и 7 вв. до н. э.). М. и. подчинено осн. стилевым закономерностям развития *искусств пластических*, но имеет и ряд особенностей. Для М. и. характерны: устойчивость иконографич. типов и композиц. приёмов, связанных с необходимостью вписать изображение в заданную форму (гл. обр. круг) и добиться органичного композиц. сочетания изображений с надписями; поиски ясных и лаконичных пластич. решений, способствующих облегчению восприятия изображений; широкое применение символов, эмблем, аллегорий. О юридич., экономич. и социально-историч. аспектах М. и. см. в статьях *Монета*, *Медаль*, *Монетное дело*, *Нумизматика*.

Для изготовления монет в древности использовалась гл. обр. чеканка при помощи штемпелей из закалённого металла с гравированными углублёнными негативными изображениями. Реже, преим. при выполнении крупных монет, применялось литьё в глиняных и гипсовых формах (италийские монеты 5—4 вв. до н. э.). Монеты архаической Греции (7—6 вв. до н. э.), выполнявшиеся из электра и серебра, были небольшими и односторонними. Помещённые на них рельефные изображения голов или фигур животных отличались лаконизмом и отточенностью, тяготением к стилизации и орнаментальности. В классич. период (5—4 вв. до н. э.) монеты укрупняются, на их лицевых сторонах располагается профильное изображение головы божества, на оборотных — многофигурные композиции на мифологич. темы. В кон. 5 в. до н. э. в Сиракузах чеканятся монеты с фасовым и трёхчетвертным изображением головы божества. Шедевры др.-греч. М. и.— монеты 5—4 вв. до н. э. городов Сицилии и Великой Греции (иногда подписанные именами резчиков — Кимон, Эвенет, Теодот). Их отличают совершенная простота композиции, классич. ясность изображений, мягкость градаций рельефа и тщательность трактовки деталей. В эллинистич. период (кон. 4—1 вв. до н. э.) на лицевой стороне монет впервые появляются портреты правителей, на оборотной — фигуры божеств в обрамлении надписей. Наряду с идеализированными портретами (монеты Александра Македонского) встречаются и правдивые (монеты Понта и Бактрии). Для монет Парфии и Сасанидов (2 в. до н. э.— 7 в. н. э.) с идеализированным портретом царя характерна вычурная орнамент. трактовка царских аксессуаров (одежды, короны). В Др. Риме крупные литые монеты из меди (5—4 вв. до н. э.) сменяются в 3 в. до н. э. чеканными серебряными денариями с изображением головы Ромы (божества города Рима) на лицевой стороне и всадников Диоскуров — на оборот-

ной. Позже наряду с фигурами божеств на рим. монетах появляются сложные мифологич. сцены, изображения статуй и храмов. В имп. период (1—5 вв. н. э.) распространяются и золотые монеты, возникает новый тип монеты с изображением императора или членов его семьи внутри круговой надписи. На оборотных сторонах наряду с фигурами божеств и аллегориями встречаются воспроизведения триумфов и сцен жертвоприношения. Выполненные в невысоком рельефе профильные погрудные портреты императоров, отличающиеся строгой отобранностью наиболее существ. портретных черт и тщательностью моделировки форм, не уступают по художеств. качествам произведениям рим. *круглой скульптуры*. Намечающиеся в М. и. Др. Рима с нач. 3 в. н. э. черты схематизма и графич. условности усиливаются на монетах Византии (где наряду с отвлечённо-схематическими портретами императоров появляются христ. символы, а с 7 в.— изображения Христа, богоматери и святых).

Ср.-век. монеты Зап. Европы в целом свидетельствуют об упадке М. и. В 9—12 вв. получает распространение мелкая монета из серебра (денарий) с плоскостными портретами, изображениями храмов, святых и т. п., часто несущими отголоски рим. и визант. традиций. Тщательностью и изяществом выполнения выделяются денарии Чехии 12 в. В Италии ок. 1231 в подражание рим. монетам чеканились золотые «августалы» имп. Фридриха II Гогенштауфена. Появившиеся в Центр. Европе в кон. 12 — нач. 14 вв. тонкие серебряные односторонние монеты (брактеаты) чаще всего имеют несложные изображения геральдич. характера. Сложностью и графич. изяществом плоскорельефных изображений и надписей выделяются некоторые герм. брактеаты (на к-рых встречаются изображения феодала на троне, воина-всадника, видов городов и монастырей). Первые монеты стран мусульм. Востока (монеты Омейядов 7—8 вв.) подражали визант. и сасанидским образцам. Однако в дальнейшем здесь получили распространение серебряные монеты с изощрёнными каллиграфич. надписями, складывающимися в орнамент. композиции. В Китае, где в древности (с 8 в. до н. э.) бытовали литые медные монеты в форме реальных предметов (мотыги, ножа, ключа), в ср.-век. период были распространены круглые монеты с квадратным отверстием посредине и иероглифич. надписями.

На рубеже 14 и 15 вв. в Италии возникает медаль, т. е. памятный знак, не имеющий покупательной силы. Портретные изображения на лицевой стороне итал. медалей, отражающие влияние антич. М. и., служат увековечению человеческой личности. На оборотной стороне медалей, выполненных преимущественно в технике литья, обычно помещались эмблемы и аллегории, комментирующие портретное изображение. Лучшие итал. медали отличают строгая простота композиции, мягкая обобщённость пластич. лепки, свободное пространств. расположение фигур, органически связанных с плоскостью. Среди медальеров итал. Возрождения (15—16 вв.) — Пизанелло, Маттео де Пасти, Никколо Фьорентино, Сперандио Савелли, К. Джеремия, Л. Леони, Б. Челлини. Нек-рые из них выполняли также и штемпеля для чеканки монет. Нем. медали 16 в. складываются в своеобразную галерею портретов королей, герцогов, епископов и бюргеров, поражающих жизненностью образов. На них часто помещаются (под влиянием Реформации) религиозно-аллегорич. композиции. Во Франции стиль ренессанс в М. и. представляют Э. де Лон и Ж. Пилон. В 16—18 вв. в Зап. Европе преобладающей монетой становится талер (крупная монета из серебра), чаще всего с портретом правителя и гос. гербом. Особое место занимают спец. выпуски монет (гл. обр. немецкие) со сложными разноплановыми изображениями батальных сцен, видов городов, отд. зданий, сцен коронаций и др., а также с изображениями агитац. характера (напр., антипапские монеты протестантских князей). В 17—18 вв. монеты по своему облику часто приближаются к медали. В 17 в. достижения в области металлургии позволяют изготовлять более твёрдые стальные штемпеля, что приводит к расцвету штемпелерезного мастерства. Появляется возможность чеканить монеты и медали в большем числе экземпляров, насыщая их всё более мелкими деталями. Характерными особенностями франц. медалей 17 в., нередко отмеченных чертами *барокко*, становятся пышная репрезентативность и вместе с тем правдивость портретных образов, ювелирная тщательность отделки деталей (Ж. Варен, Г. Дюпре, П. Ренье), нем. и польск. медалей — тяготение к насыщенным деталями мелкофигурным композициям (И. Хён, С. Дадлер). В 18 в., когда выпуск медалей становится гос. монополией, творчество медальеров попадает в зависимость от дворов монархов. Произв. М. и., часто приобретающие офиц. характер, перегружаются аллегориями и эмблематикой. Одновременно усиливаются функции медали как ист. памятника, возникают «медальерные серии» (Ж. Можье, Ж. Дювивье — во Франции, Ф. Г. Мюллер — в Германии). В нач. 19 в. М. и. испытывает воздействие *ампира*, что выражается в поисках простых и строгих художеств. средств (Б. Андриё, Н. Брене — во Франции, Б. Пиструччи — в Англии, Х. Кристенсен — в Дании). Отд. мастера в нач. 19 в. (П. Ж. Давид д'Анже — во Франции) вносят в М. и. черты *романтизма*, прибегая к живописности лепки и придавая образам внутр. взволнованность. Художеств. выразительность монет в 19 в. обедняется в связи с механизацией чеканки и повсеместной стандартизацией монетной типологии. Вместе с тем изобретение штемпелерезной машины, сделавшей возможным механич. копирование лепных моделей, расширяет возможности мастеров М. и. На рубеже 19—20 вв. ряд медальеров (Ф. Понкарм, Ж. Шаплен, О. Роти — во Франции, А. Шарф — в Австрии) ищет новые выразит. средства, используя под воздействием *импрессионизма* эффекты светотени и мягкой лепки. В 20 в. усиливаются пластич. эксперименты. Мастера М. и. обращаются к фактурным и живописным эффектам, применяя в медалях контррельеф, углублённый контур, чернение и эмали, прибегают к динамич. асимметрии композиции и т. п. В М. и. проникают приёмы *кубизма* и *экспрессионизма*. Новые технич. средства используются и при изготовлении монет. Среди европ. медальеров выделяются: во Франции — А. Л. Гальтье, Р. Деламар, Ж. Лей, А. Ж. Адам, в Бельгии — Д. Ледель; в Чехословакии — О. Шпаниель, Я. Т. Фишер, И. Прадлер, Р. Прибиш, Я. Кулих; в Польше — Е. Копчуньский, Б. Хромы, З. Демковская, В. Ковалик. Лучшим современным европейским мемориальным медалям при фактурной выразительности, лаконизме и остроте композиции нередко свойственна яркая публицистичность художественного образа в целом.

Рус. М. и. зарождается с появлением монет в Киевской Руси (10 в.). Первые рус. медали (рубеж 17—18 вв.) посвящены воен. победам Рус. гос-ва. Своего расцвета рус. М. и. достигает во 2-й пол. 18 — нач. 19 вв., в эпоху классицизма. Медальеры С. Ю. Юдин, Т. И. Иванов, К. А. Леберехт, А. А. Клепиков, А. П. Лялин, П. П. Уткин посвящают свои работы важнейшим ист. событиям в жизни России, великим полководцам, деятелям науки и культуры. Строгой простотой композиции и пластич. моделировки, совершенством технич. выполнения выделяются медали Ф. П. Толстого. В кон. 19 — нач. 20 вв. рус. М. и., находившееся в ведении царского двора и всё более становившееся выразителем реакц. идей, переживало упадок. Сов. медальеры 1920—1930-х гг. (А. Ф. Васютинский, Н. А. Соколов, Д. К. Степанов, С. А. Мартынов, И. И. Цыганков) стремились возродить М.и., найти новый художеств. язык, отразить дух эпохи. Их работам, посвящённым героям и событиям Октябрьской революции 1917 и Гражданской войны 1918—20, присущи простота композиции, известная плакатность пластического языка, стремление к документальности изображений. Великая Отечественная война 1941—45 приостановила работу над созданием памятных медалей. С 1950-х гг. выпуск мемориальных медалей приобрёл регулярный характер. В 1955 при Министерстве культуры СССР создан Художественный совет по памятным и юбилейным медалям. В 1971 проведена 1-я Всесоюзная выставка М. и. Лучшим произв. сов. М. и. (работы В. М. и Н. Н. Акимушкиных, Э. Амашукели, Л. М. Белокурова, И. А. Дарагана, А. А. Зайле, А. Г. Кнорре, А. А. Королюка, П. В. Мельниковой, Ю. Г. Нероды, П. Римши, И. М. Рукавишникова, С. Л. Тульчинского, М. А. Шмакова), посвящённым памятным событиям истории КПСС и Сов. гос-ва, достижениям в коммунистич. строительстве и освоении космоса, юбилеям учреждений, деятелей партии, правительства, науки и культуры, присущи романтич. приподнятость образов, смелость и острота композиционных решений, выразительная обобщённость пластической лепки, многообразие технических приёмов и художественных манер.

Илл. см. на вклейке, табл. XXXIX (стр. 576—577).

Лит.: Смирнов В. П., Описание русских медалей, СПБ, 1908; Щукина Е. С., Медальерное искусство в России 18 века, Л., 1962; [Шатэн А. В.], Советская мемориальная медаль 1917—1967. [Альбом], М., 1970; Forrer L., Biographical dictionary of medallists, coin, gem and seal-engravers, mint-masters, ancient and modern, v. 1—8, L., 1904—30; Babelon J., La médaille et les médailleurs, P., 1927; его же, La médaille en France, P., 1948; его же, Great coins and medals, L., 1959; Hill G. F., A corpus of Italian medals of the Renaissance before Cellini, v. 1—2, L., 1930; Suhle A., Die deutsche Renaissance-medaille, Lpz., 1950; Suther-

land C. H. V., Art in coinage, L., 1955.
К. В. Голенко, А. С. Шкурко.

МЕДАЛЬО́Н (франц. médaillon, от итал. medaglione, увеличительное от medaglia — медаль), 1) изобразительная или орнаментальная композиция (лепной или резной рельеф, роспись, мозаика) в овальном или круглом обрамлении. Применяется для декорирования зданий, мебели и др. 2) Ювелирное украшение (часто в виде овальной или круглой плоской коробочки с цепочкой), к-рое служит одновременно для хранения миниатюрного портрета или реликвии. М. носят на шее.

МЕДА́Н (Medan), город в Индонезии, самый крупный на о. Суматра. Адм. ц. провинции Сев. Суматра. 598 тыс. жит. (1970). Расположен на побережье Малаккского прол.; аванпорт М.— Белаван, в 25 *км* к С. от города. Узел жел. и шосс. дорог. В М. находятся управление гос. плантаций Сев. Суматры, отделения нац. и иностр. банков. Пищевкусовая, текст., резиновая, металлообрабат. и деревообрабат. пром-сть. В окрестностях — предприятия по производству пальмового масла, обработке каучука и др. с.-х. экспортной продукции. Университет Северной Суматры (с 1952) и другие учебные заведения.

МЕДВЕ́ДЕВ Григорий Сергеевич [5(18).3. 1904—20.11.1938], удмуртский советский писатель. Род. в с. Малые Лызи, ныне Балтасинского р-на Тат. АССР, в крест. семье. Окончил Можгинский пед. техникум (1925). В том же году начал печататься. Создал первую удм. социально-психологич. трилогию «Лозинское поле»: ч. 1 — «В новое русло» (1932), ч. 2 — «На склоне Кыйкара» (1934), ч. 3 — «Большой день» (1936, изд. в 1959) — о духовном росте удм. крестьянина в процессе коллективизации. Автор сб-ков рассказов и очерков «Телеграфные столбы поют» (1930), «Штурм льна» (1932) и др. Перевёл на удм. яз. нек-рые произв. М. Горького.

Соч.: Лӧзя бесмен, ч. 1—3, Ижевск, 1958—59; Выль дунне, Ижевск, 1961; в рус. пер.— Лозинское поле, Ижевск, 1973.

Лит.: Ермаков Ф. К., Григорий Сергеевич Медведевлэн творчествоез, Ижевск, 1963; Писатели Удмуртии, Ижевск, 1963.

МЕДВЕ́ДЕВ Дмитрий Николаевич [10 (22).8. 1898, Бежица, ныне в черте г. Брянска,— 14.12.1954, Москва], один из руководителей партиз. движения во время Великой Отечеств. войны 1941—45, русский советский писатель, полковник, Герой Сов. Союза (5.11.1944). Чл. КПСС с 1920. Род. в семье рабочего. Участвовал в Гражд. войне 1918—20. В 1920—35 работал в органах ВЧК — ОГПУ — НКВД Украины. С авг. 1941 по янв. 1942 руководил партиз. отрядом на терр. Смоленской, Орловской и Могилёвской обл., а с июня 1942 по март 1944 командовал крупным партиз. отрядом «Победители», успешно действовавшим на терр. Ровенской и Львовской обл. УССР. События этих лет легли в основу известных книг М. «Это было под Ровно» (1948; переработ. и доп. изд. под назв. «Сильные духом», 1951; одноим. пьеса совм. с А. Гребневым, 1949) и «Отряд идёт на Запад» (1948). В центре этих произв.— образ реально существовавшего человека, Героя Сов. Союза Н. И. *Кузнецова*. Повесть «На берегах Южного Буга» (1957) — о героич. делах винницкого подполья в дни войны. Увлекательно написанные книги М. пользуются широкой популярностью в Сов. Союзе; они переведены также на многие иностранные языки. М. награждён 3 орденами Ленина, орденом Красного Знамени и медалями.

Лит.: Королев Н., Отряд особого назначения, М., 1968; Цессарский А., Жизнь Дмитрия Медведева, М., 1969.

МЕДВЕ́ДЕВ Пётр Михайлович [15(27).1. 1837, Москва,— 30.1(12.2).1906, Петербург], русский антрепренёр. Учился в Моск. театральном уч-ще. С 1853 выступал как актёр в провинции. Держал антрепризы (драматич. и оперные) в Саратове (с 1862), Казани (с 1866) и др. городах. М. содействовал распространению на провинциальной сцене рус. классич. репертуара, уделял большое внимание культуре постановки, созданию сценич. ансамбля. Велика его заслуга в выявлении и воспитании актёрских талантов. В антрепризах М. работали П. А. Стрепетова, М. Г. Савина, В. Н. Давыдов, К. А. Варламов, М. И. Писарев и др. В 1890—93 был гл. режиссёром, затем (до конца жизни) актёром Александринского театра в Петербурге. Исполнял роли в комедиях (Городничий — «Ревизор» Гоголя, Расплюев — «Свадьба Кречинского» Сухово-Кобылина, Скапен — «Проделки Скапена» Мольера и др.). Оставил «Воспоминания» (опубл. посмертно, 1929).

МЕДВЕ́ДЕВ Сергей Сергеевич [5(17).5. 1891, Москва,— 13.8.1970, там же], советский физико-химик, акад. АН СССР (1958; чл.-корр. 1943), засл. деят. науки и техники РСФСР (1943). Окончил Гейдельбергский (1914) и Московский (1918) ун-ты. Принимал активное участие в организации Среднеазиатского ун-та в Ташкенте, заведовал Центр. химич. лабораторией при Узбекском совете народного хозяйства. С 1922 до конца жизни работал в Физико-химич. ин-те им. Л. Я. Карпова; с 1938 заведовал кафедрой Моск. ин-та тонкой химич. технологии им. М. В. Ломоносова. Осн. труды по исследованию механизмов реакций окисления, а также радикальной и ионной полимеризации. Доказав, что полимеризация — цепной процесс, М. заложил основы теории полимеризации. Работы М. сделали возможной разработку пром. методов синтеза многих полимеров. Пр. им. С. В. Лебедева АН СССР за цикл работ по полимеризации углеводородных мономеров в присутствии щелочных металлов и их органических соединений (посмертно, 1971). Гос. пр. СССР (1946). Награждён орденом Ленина, 2 др. орденами, а также медалями.

С. С. Медведев.

МЕДВЕ́ДЕВА (по мужу — Гайдукова) Надежда Михайловна [6(18).10. 1832, Москва,— 24.9(6.10).1899, о. Корфу, Греция], русская актриса. Род. в актёрской семье. Сестра П. М. *Медведева*. В 1849, по окончании Моск. театр. уч-ща, была принята в труппу Малого театра. Выступала в водевилях и мелодрамах. Талант актрисы наиболее полно проявился с переходом её в 1866 на роли пожилых светских женщин. Ученица М. С. Щепкина, М. способствовала утверждению щепкинских традиций в иск-ве Малого театра. Яркостью типизации, тщательностью разработки характеров, простотой и правдивостью отличалось её исполнение ролей: Хлёстовой («Горе от ума» Грибоедова), Турусиной, Гурмыжской и Огудаловой в первых пост. пьес А. Н. Островского «На всякого мудреца довольно простоты» (1868), «Лес» (1871), «Бесприданница» (1878) и др. М. первая угадала талант М. Н. Ермоловой, поручив ей, ещё воспитаннице Моск. театр. уч-ща, в свой бенефис роль Эмилии Галотти («Эмилия Галотти» Лессинга, 1870). Иск-во М. высоко ценил К. С. Станиславский, считавший себя её учеником.

Лит.: Кара-Мурза С. Г., Малый театр, М., 1924, с. 29—38; Щепкина-Куперник Т. Л., Дни моей жизни, [М.], 1928, с. 162—75.

МЕДВЕ́ДИ, медвежьи, или медведёвые (Ursidae), семейство из отр. хищных млекопитающих. Голова удлинённая, морда массивная, глаза и уши небольшие. Лапы мощные, пятипалые, стопоходящие; когти невтяжные, очень большие. Хвост короткий. Телосложение плотное; длина тела до 3 *м*, весят от 60 *кг* (малайский М.) до 700 *кг* и более (белый М.); т. о., М. самые крупные из совр. хищных. Мех густой, с развитым подшерстком, относительно грубый; окраска от угольно-чёрной до беловато-лимонной; у нек-рых на груди светлое пятно. Резцы и клыки крупные, предкоренные небольшие (частично редуцированы), коренные массивные, уплощённые. Обоняние сильно развито, слух и зрение слабее. 7 (или 9) совр. видов из 4 (или 7) родов — *очковый медведь* в горных р-нах Юж. Америки, *малайский медведь*, *губач* и *белогрудый медведь* в Юго-Вост. Азии, *барибал* в Сев. Америке, *бурый медведь* в Сев.-Зап. Африке, Евразии и Сев. Америке, *белый медведь* в Арктике. Обитают в самых разнообразных условиях — от пустынь до высокогорий, от тропич. лесов до арктич. льдов, в связи с чем различаются образом жизни и способами питания. Белогрудый, барибал, малайский хорошо лазают по деревьям, питаются их плодами; губач разрывает когтями термитники; белый охотится преим. на тюленей во льдах. Бурый встречается в самых различных условиях (в степях и даже в пустыне, в субтропич. лесах, тайге, тундре и на мор. побережьях); пища — растительная и животная; на зиму устраивает *берлогу* и впадает в длительный сон. Размножаются М. с 3—4-го года жизни, не ежегодно. Беременность ок. 7 *мес*; число детёнышей от 1 до 5. Продолжительность жизни до 30—40 лет. Мясо М. съедобно; жир и желчь используют в медицине, шкуру — на ковры. Объектом промысла служит главным образом бурый М. Численность и ареалы всех видов М. в 20 в. резко сокращаются; в ряде стран М. находятся под охраной, например в СССР — белый М.

Ископаемые остатки М. известны из среднемиоценовых отложений Евразии (род Ursavus). Наибольшее число видов (а также родов) было в плиоцене в Евразии и Сев. Америке. Наиболее известны пещерные медведи, существовавшие в плейстоцене в Евразии. В антропогене мн. М. (6—7 родов) вымерли.

Медведи: *1*— бурый; *2*— белый; *3*— белогрудый; *4*— очковый; *5*— малайский; *6*— барибал; *7*— губач.

Нек-рые зоологи относят к сем. М. *бамбукового медведя*, выделяемого другими в самостоят. семейство или включаемого в сем. енотовых.

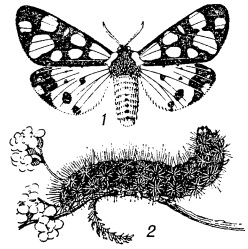
Лит.: Жизнь животных, т. 5, М., 1941; Млекопитающие Советского Союза, под ред. В. Г. Гептнера и Н. П. Наумова, т. 2, ч. 1, М., 1967; Белый медведь и его охрана в Советской Арктике, Л., 1969; Жизнь животных, т. 6, М., 1971. *Н. К. Верещагин.*

МЕДВЕ́ДИЦА, река в Саратовской и Волгоградской обл. РСФСР, лев. приток р. Дон. Дл. 745 *км*, пл. басс. 34,7 тыс. *км*^{2}. Берёт начало и б. ч. протекает по Приволжской возв. в широкой долине; извилиста, на пойме много озёр. Питание преим. снеговое. Ср. расход в 66 *км* от устья 69 *м*^{3}/*сек*, наибольший — 2070 *м*^{3}/*сек*, наименьший — 4 *м*^{3}/*сек*. Замерзает в ноябре — декабре, вскрывается в конце марта — нач. апреля. Притоки: справа — Баланда, Терса; слева — Идолга, Карамыш, Арчеда. На М.— гг. Петровск, Аткарск, Жирновск, Михайловка.

МЕДВЕ́ДИЦА, река в Калининской обл. РСФСР, лев. приток Волги (впадает в Угличское водохранилище). Дл. 259 *км*, пл. басс. 5570 *км*^{2}. Питание смешанное. Ср. расход в 71 *км* от устья 25,2 *м*^{3}/*сек*. Замерзает в ноябре, вскрывается в апреле. Сплавная. Судоходна в низовьях.

МЕДВЕ́ДИЦКИЙ, посёлок гор. типа в Жирновском р-не Волгоградской обл. РСФСР. Расположен в 3 *км* от р. Медведица (приток Дона). Ж.-д. станция на линии Камышин — Москва. Мельзавод, комбикормовый з-д.

МЕДВЕ́ДИЦЫ (Arctiidae), семейство бабочек. Крылья в размахе обычно 3—8 *см*, яркие, пёстрые, в покое складываются крышеобразно. Гусеницы покрыты волосками (часто длинными), сидящими на плоских бородавках. Многоядны, питаются листьями гл. обр. травянистых растений или лишайниками (*лишайницы*). Зимуют гусеницы, редко куколки. Ок. 5000 видов. Распространены по всему свету, наиболее разнообразны в тропиках. В СССР ок. 200 видов. Нек-рые М. вредят: в садах и лесах — амер. белая бабочка (Hyphantria cunea), на пастбищах — представители рода Ocnogyna.

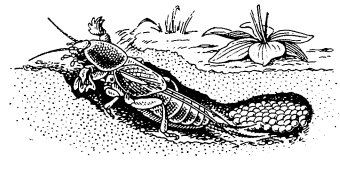


Сельская медведица (Arctia villica): *1* — бабочка, *2* — гусеница.

МЕДВЕ́ДКА, посёлок гор. типа в Горнозаводском р-не Пермской обл. РСФСР. Расположен на р. Койва (басс. Камы), в 37 *км* к С. от ж.-д. ст. Тёплая Гора (на линии Чусовая — Н. Тагил). Лесозаготовки.

МЕДВЕ́ДКИ (Gryllotalpidae), семейство насекомых отр. прямокрылых. Живут в почве, прорывая в ней ходы. Передние ноги сильно развиты и приспособлены для копания. Распространены М. на всех континентах; ок. 45 видов. В СССР — 3 вида; из них широко распространена о б ы к н о в е н н а я М. (Gryllotalpa gryllotalpa), дл. 3,5—5 *см*, с хорошо развитыми крыльями, выступающими (в сложенном состоянии) в виде жгутов из-под укороченных надкрылий. Обитает обычно в поймах рек и по берегам водоёмов. Днём держится под землёй, вечером выходит на поверхность. Питается подземными частями растений, а также дождевыми червями и насекомыми. Поселяясь на огородах, в садах и на орошаемых землях, приносит большой вред, повреждая подземные части (клубни, корневую систему картофеля, огурцов, свёклы, кукурузы, хлопка, риса и др. культурных растений). Самки откладывают до 60 яиц в шарообразную камеру норки. На Ю. развитие продолжается ок. года, на С.— до 2—2,5 лет.

Обыкновенная медведка в норке с яйцами.



Лит.: Жизнь животных, т. 3, М., 1969. *Ф. Н. Правдин.*

МЕДВЕ́ДКИН Александр Иванович [р. 24.2(8.3).1900, Пенза], советский кинорежиссёр, кинодраматург, нар. арт. РСФСР (1969). Чл. КПСС с 1920. Был политработником Красной Армии. С 1927 работал на студии «Госвоенкино» (сценарист и ассистент режиссёра, позже режиссёр). В 1932 руководил кинопоездом. Создал сатирич. злободневные кинокомедии-сказки: «Полешко», «Держи вора» (оба в 1930), «Фрукты-овощи», «Дурень ты, дурень», «Про белого бычка» (все в 1931), «Тит» (1932) и др. Поставил полнометражные художеств. фильмы — «Счастье» (1935), «Чудесница» (1937), «Освобождённая земля» (1946). В годы Великой Отечеств. войны 1941—45 руководил фронтовыми группами операторов. С 1948 — на Центр. студии документ. фильмов. Большой успех имели документальные фильмы-памфлеты М., посв. борьбе против поджигателей войны, обличающие бесчеловечность капиталистич. строя: «Разум против безумия» (1960), «Закон подлости» (1961), «Дружба со взломом» (1966), «Тень ефрейтора» (1967), «Ночь над Китаем» (1972) и др. Творчество режиссёра отмечено поисками новых выразит. средств, ярким своеобразием. Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

Лит.: Л у н а ч а р с к и й А., Кинематографическая комедия и сатира, в сб.: Луначарский о кино, М., 1965; Двадцать режиссёрских биографий, сб., М., 1971. *О. В. Якубович.*

МЕДВЕ́ДОК, посёлок гор. типа в Нолинском р-не Кировской обл. РСФСР. Пристань на лев. берегу р. Вятки, в 163 *км* к Ю. от г. Кирова. Судоремонтные мастерские, мельница, леспромхоз.

МЕДВЕ́ДЬ Александр Васильевич (р. 16.9.1937, Белая Церковь Киевской обл.), советский спортсмен-борец, засл. мастер спорта (1964), доцент Минского радиотехнич. ин-та. Член КПСС с 1965. Олимпийский чемпион (1964, 1968, 1972), многократный чемпион мира (1962—1963, 1966—67, 1969—71), Европы (1966, 1968, 1971—72) и СССР (8 раз в 1961—1970) по вольной борьбе в полутяжёлом и тяжёлом весе. Награждён орденом Ленина и 2 др. орденами.

МЕДВЕ́ДЬ-ГОРА́, гора на Юж. берегу Крыма; см. *Аюдаг*.

МЕДВЕ́ЖИЙ ЛУК (Allium ursinum), ч е р е м ш а, многолетнее дикорастущее растение сем. лилейных. Листья используют в пищу в сыром и маринован-

ном виде. Распространён на Кавказе, на З. и Ю.-З. Европ. части СССР.

МЕДВЕ́ЖИЙ ОРЕ́ШНИК, лещина древовидная (Corylus colurna), дерево сем. лещиновых. Высота до 28 *м*, диаметр ствола до 60 *см*. Крона густая, широко пирамидальная. М. о. живёт до 200 лет. Плоды — орехи, почти шаровидные, до 2 *см* в диаметре, с очень толстой твёрдой скорлупой и маленьким, довольно вкусным ядром, собраны по 3—8. М. о. дико растёт в СССР (на Кавказе), а также на Балканском п-ове, в М. Азии, Сев. Иране и Гималаях. Цветёт в марте — апреле, орехи созревают в сентябре. Плодоносит нерегулярно, через 2—3 года. Размножают семенами, отводками и прививкой на лещину обыкновенную. Древесина красивая, розовая, мелкослойная, идёт гл. обр. на мебель и мелкие токарные изделия.

МЕДВЕ́ЖИЙ О́СТРОВ (Björn öy), остров в Баренцевом м., к Ю. от о. Зап. Шпицберген. Принадлежит Норвегии. Пл. ок. 180 *км*². На С.— равнина с многочисл. озёрами, на Ю.— возвышенное плато (выс. до 536 *м*). Тундровая растительность. Рыболовство (сельдь, треска и др.). Открыт в 1596 В. *Баренцем*.

МЕДВЕ́ЖИЙ ПРА́ЗДНИК, комплекс обрядов, связанных с охотой на медведя, у мн. народов Европы, Азии и Сев. Америки, живших в лесной зоне. М. п.— отражение культа медведя, существовавшего у этих народов. У большинства из них М. п. устраивался по поводу убитого на охоте медведя в целях его умилостивления. При этом мясо медведя съедали с соблюдением строгих обрядов. Нек-рые народы Сибири и Сев. Америки устраивали перед тушей медведя танцы в масках. У хантов и манси эти танцы вылились в примитивную драму на сюжеты охоты. Народы Ниж. Амура и Сахалина для М. п. специально выкармливали медвежат. Сходство обрядов М. п. у разных народов объясняется общностью условий охотничьего х-ва и связанных с ним религ.-магич. представлений. У ряда совр. народов (напр., у хантов и манси) М. п., утратив магич. значение, превратился в нац. традиц. развлечение.

МЕДВЕ́ЖЬЕ, озеро в Курганской обл. РСФСР. Пл. 61,3 *км*². Расположено в вост. части Тобол-Ишимского междуречья на выс. 113 *м*. Бессточное и солёное. Питается талыми водами. Ср. темп-ра воды летом ок. 20 °С. Ледостав в отд. годы (ледовые явления с ноября по март). На М.— курорт *Медвежье Озеро*.

МЕДВЕ́ЖЬЕ БОЛЬШО́Е О́ЗЕРО, в Канаде; см. *Большое Медвежье озеро*.

МЕДВЕ́ЖЬЕ О́ЗЕРО, грязевой и бальнеологич. курорт в Курганской обл., в 25 *км* от ст. Петухово. Климат континентальный, с тёплым летом (ср. темп-ра июля 18 °С) и холодной зимой (ср. темп-ра янв. —19 °С); осадков ок. 300 *мм* в год. Леч. средства. иловая грязь и рапа Медвежьего озера; поблизости — источники с железистой хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-магниевой водой, используемой для питьевого лечения. Лечение больных с заболеваниями органов движения и опоры, гинекологич., периферич. нервной системы и сопутствующими заболеваниями органов пищеварения. Санаторий, водогрязелечебница.

МЕДВЕ́ЖЬЕ У́ХО, двулетнее травянистое растение сем. норичниковых; то же, что *коровяк* обыкновенный.

МЕДВЕЖЬЕГО́РСК, город, центр Медвежьегорского р-на Карел. АССР. Порт на берегу Повенецкого зал. Онежского оз. Ж.-д. станция (Медвежья Гора) на линии Петрозаводск — Беломорск, в 155 *км* к С. от Петрозаводска, с к-рым связан автомоб. дорогой. 17,5 тыс жит. (1970). Предприятия ж.-д. транспорта, пищевой промышленности, лесопильный, канифольно-экстракционный и щебёночный заводы, леспромхоз. Климатический курорт. Лето умеренно тёплое (ср. температура июля 16 °С), зима умеренно холодная (ср. темп-ра —12 °С); осадков ок. 620 *мм* в год. Климатотерапия. Санаторий для лечения больных активными формами туберкулёза лёгких.

МЕДВЕ́ЖЬИ ОСТРОВА́, в Восточно-Сибирском м , к С. от устья р. Колымы, в составе Якут. АССР. Общая пл. ок. 60 *км*². Выс. 40—100 *м*. М. о. состоят из 6 мелких островов: Крестовский (наибольший по площади), Леонтьева, Четырёхстолбовой, Пушкарёва, Лысова и Андреева. Сложены гранитами, глинистыми сланцами. Берега преим. скалистые, местами низменные заболоченные. У берегов ледяной припой (1—3 мес. в году). Преобладают каменистые арктич. тундры и каменистые россыпи.

МЕДВЕ́ЖЬИ У́ШКИ, род лекарственных растений сем. вересковых; то же, что *толокнянка*.

МЕДВЕ́ЖЬЯ ГОРА́, климатич. курорт в Карел. АССР, близ одноимённой ж.-д. станции. См. *Медвежьегорск*.

МЕДВЕ́ЖЬЯ Я́ГОДА, растение из рода *толокнянка*.

МЕДВЯ́НАЯ РОСА́, выпот сахаристого сока гл. обр. на листьях нек-рых лиственных деревьев и хвое ели. Выделяется ночью и утром. Образование М. р. усиливается при резких колебаниях темп-ры и влажности воздуха. Пчёлы иногда собирают М. р. вместо цветочного *нектара*, с к-рым она сходна по составу, но в ней меньше перевариваемых пчёлами сахаров. Мёд из М. р. уступает цветочному по качеству и, подобно падевому мёду, у зимующих пчёл может вызвать заболевания, приводящие их к гибели. Иногда М. р. неправильно наз. сладкие выделения тлей и листоблошек (см. *Падь*), а также сладковатую жидкость, выделяемую конидиальной стадией гриба Claviceps purpurea — возбудителя *спорыньи* злаков.

МЕДЕА́, город на С. Алжира, адм. ц. вилайи Титтери. 37 тыс. жит. (1966). Ж. д. и шоссе соединён с Алжиром, транссахарским шоссе с г. Зиндер (Нигер). Окружён виноградниками и садами. Произ-во красных вин. Металлообработка. Ремёсла (гончарное, дубление кож).

МЕДЕЛЬИ́Н (Medellín), город в Колумбии, адм. ц. департамента Антьокия. Нас. 1045 тыс. чел. (1971). Расположен в долине р. Порсе, в Центр. Кордильерах (на выс. 1474 *м*). Старейший центр обрабат. пром-сти (чёрная металлургия, хим., стройматериалов, текст., кож.-обув., пищ. пром-сть), даёт ок. 15% валового пром. произ-ва страны, в т. ч. 65% текст. произ-ва. Близ М.— добыча золота и серебра, гл. обр. на экспорт. Ун-т. М. осн. в 1675.

МЕ́ДЕМ Николай Васильевич [1796—24.2(8.3).1870], барон, русский воен. теоретик, генерал от артиллерии (1864). В армии с 1813, участвовал в заграничных походах 1813—14. С 1833 проф. воен. академии. С 1864 пред. Гл. военно-учёного к-та. М. впервые в России создал оригинальные теоретич. труды по стратегии и тактике («Тактика», ч. 1—2, 1837—38; «Обозрение известнейших правил и систем стратегии», 1836; обе получили Демидовские премии), в к-рых в общем правильно охарактеризовал взгляды на стратегию крупнейших воен. теоретиков прошлого, установил связи между войной, политикой, стратегией и тактикой. М. пришёл к выводу, что теория не может устанавливать к.-л. незыблемые правила ведения войны, а должна ограничиваться выяснением свойств различных факторов («элементов стратегии») и характера их влияния на воен. действия и основываться на данных воен.-историч. опыта. М. явился основоположником прогрессивной военно-теоретич. школы, отрицавшей «вечные и безусловные принципы» воен. иск-ва и утверждавшей изменяемость и обусловленность способов ведения воен. действий, что сыграло положит. роль в развитии воен. науки. Вместе с тем М. недооценивал роль теории и преувеличивал значение субъективного фактора.

МЕДЕ́НИЦА, посёлок гор. типа в Дрогобычском р-не Львовской обл. УССР, в 18 *км* от ж.-д. ст. Дрогобыч (на линии Львов — Трускавец). Предприятия пищ. пром-сти. Комбикормовый з-д.

МЕДЕНО́СНЫЙ ПО́ЯС Центральной Африки, полоса пластовых месторождений медных руд на границе Замбии и Заира, протягивающаяся в сев.-зап. направлении на 160 *км* при ширине до 50 *км*. На продолжении М. п. в Катанге располагаются многочисленные месторождения меди, кобальта и урана. Первый медный рудник был открыт в начале 20 в., интенсивная добыча руд началась в кон. 20-х гг. Гл. месторождения — Чилилабомбве, Нчанга, Нкана, Рон-Антелоп, Муфулира (в Замбии), Кипуши, Камбове, Мусоной, Руве, Дикулуве, Мусоши (в Заире) — образуют два параллельных ряда, отстоящих один от другого на 25—30 *км*. До 1960 здесь было выплавлено 7,5 млн. *т* меди и 25 тыс. *т* кобальта. В 1972 общие запасы меди в месторождениях Замбии и Заира оценены в 90 млн. *т* при среднем содержании 3,3—4%, годовая добыча составила 1,15 млн. *т* металла.

Подавляющая часть медных руд размещается среди верхнепротерозойских осадочных пород, смятых в дугообразные складки и несогласно залегающих на кристаллич. основании Африкано-Аравийской платформы. Медные руды ассоциируются с породами определённого литологич. состава (аргиллитами, доломитами, полевошпатовыми кварцитами) и образуют серии выдержанных пластообразных тел. Главные рудные минералы (пирит, халькопирит, борнит, халькозин, дигенит, линнеит) пропитывают всю массу породы и концентрируются вдоль плоскостей напластования. Большинство рудных тел окислено и выщелочено до глубины 50—60 *м* от поверхности. В зоне окисления развиты малахит, халькозин, куприт, хризоколла.

Происхождение медных месторождений спорное. Однако геологич. данные свидетельствуют в пользу сингенетич. теории, согласно к-рой медь и др. ценные компоненты накапливались в древнем мор. бассейне вместе с вмещающими породами, а затем были изменены процессами метаморфизма.

Лит.: Медный пояс Северной Родезии, пер. с англ., М., 1963; Минеральные ресурсы промышленно развитых капиталистических и развивающихся стран, М., 1973.

МЕДЕНО́СНЫЙ ПО́ЯС Чили, узкая полоса месторождений меднопорфировых руд, протягивающаяся вдоль Главной Кордильеры между 36° и 18° ю. ш. и распространяющаяся дальше на С., в пределы Перу. Общая длина пояса достигает 2100 *км*. Пром. разработка медных руд началась здесь во 2-й пол. 19 в. В 1972 общие запасы чилийских месторождений оценены примерно в 59 млн. *т* меди при ср. содержании 1,3%, добыча составила 716,8 тыс. *т* в год. Св. 85% металла получено из руд трёх месторождений: Чукикамата, Эль-Теньенте, Эль-Сальвадор. В Перу запасы меди в 1972 достигли 23 млн. *т* при ср. содержании 1%, добыча 217 тыс. *т* в год.

Образование М. п. Чили связано с развитием кайнозойской геосинклинали Анд, с тектонич. движениями палеоген-неогена, сопровождавшимися интенсивным вулканизмом и внедрением близповерхностных интрузий кислого и среднего состава. Гл. значение имеют меднопорфировые месторождения, ассоциирующиеся со штоками гранодиоритов и кварцевых диоритов. Они представляют собой крупные блоки горных пород, содержащих прожилки и включения халькопирита, пирита, борнита, энаргита, молибденита. На пром. месторождениях обычно развиты зоны выщелачивания и вторичного сульфидного обогащения с более богатыми халькозиновыми, ковеллиновыми, купритовыми рудами.

Лит.: Геология месторождений редких элементов Южной Америки, М., 1968; Минеральные ресурсы промышленно развитых капиталистических и развивающихся стран, М., 1973; Carlos Ruiz Fuller, Geologia y yacimientos metaliferos de Chile, Santiago, 1965. *В. И. Казанский.*

МЕДЕ́О, крупнейший в мире зимний спортивный комплекс с искусств. льдом. Расположен близ Алма-Аты, в горах Заилийского Алатау, на выс. 1691 *м* над ур. м. Вступил в строй в 1951. В 1951—70 на катке М. было установлено 47 мировых рекордов по скоростному бегу на коньках. После реконструкции в 1970—72 площадь дорожек и катков из искусств. льда на М. составила 10,5 тыс. $м^2$ (мощность холодильных установок 5 млн. *ккал* в 1 час); стадион на 12,5 тыс. мест, прокатная станция на 1 тыс. чел. и др. На М. проводятся тренировки и соревнования по скоростному бегу на коньках, фигурному катанию, хоккею с мячом.

МЕДЕ́Я, в др.-греч. мифологии волшебница, дочь колхидского царя Ээта. Влюбившись в предводителя аргонавтов *Ясона*, М. помогла ему добыть *золотое руно* и последовала за ним в Грецию. Когда Ясон задумал жениться на дочери коринфского царя, М. погубила соперницу с помощью отравленной одежды, убила двух своих детей от Ясона и скрылась на крылатой колеснице, посланной её дедом Гелиосом. Образ М. получил художественную обработку в литературе (Еврипид, Аполлоний Родосский, Сенека, П. Корнель, Ф. Грильпарцер, Ж. Ануй), живописи (помпеянские росписи, Э. Делакруа), музыке (Л. Керубини, Э. Кшенек).

МЕДЖЕ́РДА, река в Сев. Африке, в Алжире и Тунисе. Дл. 460 *км*, пл. басс. 22 000 $км^2$. Берёт начало на вост. отрогах Тель-Атласа (горы Меджерда), впадает в Тунисский зал., образуя дельту. Отличается резкими колебаниями расхода: от 3—4 $м^3/сек$ летом до 1500—2500 $м^3/сек$ и даже 13 тыс. $м^3/сек$ после сильных зимних дождей. На М.— водохранилища, используемые для орошения. Долина М.— важный с.-х. р-н Туниса.

МЕДЖИ́БОЖ, посёлок гор. типа в Летичевском р-не Хмельницкой обл. УССР. Расположен при впадении р. Бужок в Юж. Буг, в 20 *км* от ж.-д. ст. Деражня (на линии Хмельницкий — Жмеринка). Консервный завод, производство кирпича. Предприятия лёгкой пром-сти.

МЕДЖИ́ДИЯ (Medgidia), город в Румынии, в уезде Констанца. 33,6 тыс. жит. (1970). Трансп. узел. Один из центров произ-ва стройматериалов в стране, созданный за годы нар. власти. В М. находятся механич. з-д (запасные части для автомобилей и тракторов, с.-х. машин, оборудование для уборки камыша), предприятия пищ. пром-сти.

МЕДЖЛИ́С (араб.), название одной из палат парламента Ирана. М. называют иногда парламент Турции — Великое нац. собрание.

МЕ́ДИ ГАЛОГЕНИ́ДЫ, соединения меди с галогенами: CuX и CuX_2 (где X—F, Cl, Br и I). Способность раствора CuCl в концентрированной соляной к-те абсорбировать на холоду окись углерода CO с образованием CuClCO используется в газовом анализе. Из галогенидов 2-валентной меди применяют гл. обр. $CuCl_2$ (протрава при крашении, катализатор).

МЕ́ДИ КАРБОНА́ТЫ, углекислые соли меди. Средний (нормальный) М. к. не получен. В природе встречаются минералы — изумрудно-зелёный *малахит* состава $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$ и небесно-голубой *азурит* $2CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$. Действием Na_2CO_3 на $CuSO_4$ в водном растворе получают основной карбонат состава $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2 \cdot 0{,}5H_2O$, при нагревании он переходит в малахит. М. к. неустойчивы и при темп-ре выше 200 °С разлагаются на CuO, CO_2 и H_2O. В воде М. к. нерастворимы. В аммиаке растворяются в присутствии солей аммония. Азурит применяют как пигмент, а также в пиротехнике, металлургии и др., азурит и малахит — для изготовления поделок и ювелирных изделий.

МЕ́ДИ НИТРА́Т, азотнокислая медь, $Cu(NO_3)_2$, белые (чуть зеленоватые) кристаллы. При нагревании разлагаются на CuO, NO_2 и O_2. Безводная $Cu(NO_3)_2$ может быть получена из её концентрированных азотнокислых растворов. Чаще всего из водных растворов выделяется $Cu(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ — синие кристаллы с плотн. 2,07 $г/см^3$, расплывающиеся на воздухе. Более устойчив при обычной темп-ре $Cu(NO_3)_2 \cdot 3H_2O$ — тёмно-голубые кристаллы. М. н. легко растворим в воде и спирте (в 100 *г* H_2O при 20 °С растворяется 125,2 *г* безводной соли). М. н. используется для приготовления красок. Нитрат одновалентной меди существует только в растворах и в свободном состоянии не выделен.

МЕ́ДИ О́КИСЛЫ, соединения меди с кислородом: оксид М. (I) — закись Cu_2O, оксид М. (II) — окись CuO, оксид М. (III) — Cu_2O_3 и перекись CuO_2. Окисел Cu_2O_3 нестоек, см. *Медь*. Окись меди CuO встречается в природе в виде минерала *тенорита* (мелаконита) чёрного цвета. CuO неустойчива, разлагается начиная с 800 °С. Хорошо растворяется в растворах цианидов и в кислотах (последнее используется в гидрометаллургии меди). При взаимодействии солей 2-валентной меди со щелочами в растворах выпадает гидроокись $Cu(OH)_2$ в виде объёмистого голубого осадка. Свежевыпавшая $Cu(OH)_2$ заметно растворима в щелочах, однако её кислотный характер выражен очень слабо; отвечающие ей соли, напр. Na_2CuO_2, наз. купритами. В водном аммиаке $Cu(OH)_2$ образует раствор $[Cu(NH_3)_4](OH)_2$ синего цвета, способный растворять целлюлозу; при разбавлении или подкислении раствора целлюлоза вновь выпадает в осадок; это используют при произ-ве искусств. шёлка. Окись меди применяют в стекольной и эмалевой пром-сти как зелёный и голубой красители, для получения рубинового стекла и т. д.

Закись меди Cu_2O образует минерал *куприт* красно-бурого цвета. Плавится при 1230 °С без разложения. Водородом и окисью углерода Cu_2O легко восстанавливается до металла. В разбавленной серной к-те Cu_2O растворяется полностью только в присутствии кислорода. В концентрированной H_2SO_4 растворяется с выделением SO_2. Получают Cu_2O прокаливанием меди при недостатке воздуха. Применяют для окрашивания стекла, эмалей и для борьбы с вредителями в с. х-ве.

МЕ́ДИ СУЛЬФА́Т, сернокислая медь, $CuSO_4$, бесцветные кристаллы, плотн. 3,64 $г/см^3$. При нагревании разлагается ($CuSO_4 = CuO + SO_2 + {}^1/_2O_2$). В воде хорошо растворим (23,05 *г* $CuSO_4$ в 100 *г* H_2O при 25 °С). Из водных растворов М. с. кристаллизуется $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ — медный купорос (ярко-синего цвета), к-рый при нагревании выше 105 °С переходит в $CuSO_4 \cdot 3H_2O$ (голубого цвета); полностью обезвоживается при 258 °С. В природе встречается в виде минерала халькантита $CuSO_4 \cdot 5H_2O$. В пром-сти медный купорос получают растворением меди в нагретой разбавленной серной к-те при продувании воздуха или как побочный продукт электролитич. рафинирования *меди*. Применяют при получении минеральных красок, в с. х-ве для борьбы с вредителями и болезнями растений и для протравливания зерна, при выделке кож, в гальванич. элементах.

МЕ́ДИ СУЛЬФИ́ДЫ, соединения меди с серой, Cu_2S и CuS. Из них Cu_2S встречается в виде минерала *халькозина* с плотн. 5,5—5,8 $г/см^3$ черновато-свинцово-серого цвета (известны 3 модификации). При нагревании Cu_2S окисляется с образованием CuO и SO_2 (или $CuSO_4$). В воде, разбавленных кислотах и аммиачных растворах практически нерастворима. Растворяется в водных растворах $FeSO_4$, цианидов и $CuCl_2$. В горячей HNO_3 растворяется с выделением элементарной серы.

CuS образует минерал ковеллин черновато-синего цвета с плотн. 4,68 $г/см^3$. При нагревании выше 450 °С разлагается на Cu_2S и серу. Легко окисляется. Из слабокислых растворов солей меди H_2S осаждает чёрный CuS.

На большом сродстве Cu к S основаны пирометаллургич. методы получения *меди*.

МЕДИА́ЛЬНЫЙ (позднелат. medialis, от лат. medius — средний), термин в анатомии, указывающий на расположе-

ние к.-л. части тела организма ближе к его срединной (медианной) плоскости. Ср. *Латеральный*.

МЕДИА́НА (от лат. mediana — средняя) в геометрии, отрезок, соединяющий одну из вершин треугольника с серединой противоположной стороны. Три М. треугольника пересекаются в одной точке, к-рую иногда наз. «центром тяжести» треугольника, т. к. именно в этой точке находится центр тяжести однородной треугольной пластинки (а также центр тяжести системы трёх равных масс, помещённых в вершинах треугольника). Точка пересечения М. делит каждую из них в отношении 2 : 1 (считая от вершины к основанию).

МЕДИА́НА в теории вероятностей, одна из характеристик распределения значений *случайной величины*. Для случайной величины X с непрерывной функцией *распределения* $F(x)$ медиана m определяется как корень ур-ния

$$F(x) = \frac{1}{2}$$

(см. также *Квантиль*). Случайная величина X принимает с вероятностью $^1/_2$ как значения, бо́льшие m, так и значения, меньшие m.

В математич. статистике М. *вариационного ряда* из n величин $x_1 \leqslant x_2 \leqslant \ldots \leqslant x_n$ называют либо x_k, если n нечётное и равно $2k+1$, либо $(x_k + x_{k+1})/2$ при n чётном и равном $2k$. В качестве оценки М. по независимым наблюдениям случайной величины X принимают М. вариационного ряда, составленного из результатов наблюдений.

МЕДИА́НТА (от позднелат. mediāns, род. падеж mediantis — находящийся посредине, посредничающий) в музыке, обозначение аккордов, отстоящих на терцию вверх или вниз от тоники, т. е. расположенных на III и VI ступенях лада. В более узком смысле М. (или верхняя М.) — название аккорда III ступени (аккорд VI ступени в этом случае наз. субмедиантой, т. е. ниж. М.). Те же термины применяются и для обозначения соответств. звуков — III и VI ступеней лада. Аккорды М. занимают промежуточное положение между основными: III — между I и V, VI — между I и IV. Отсюда двойственность функции аккордов М.: III — слабо выраженная доминанта, VI — слабо выраженная субдоминанта; в то же время III и VI могут выполнять нек-рые функции тоники. Этим определяется и выразит. значение аккордов М.— смягчённость, завуалированность их контраста тонике, мягкость терцовых смен при соединении с тоникой, субдоминантой и доминантой. *Ю. Н. Холопов.*

МЕДИАСТИНИ́Т (от новолат. mediastinum — средостение), воспаление средостения, возникающее в результате травмы (чаще пищевода) или заболевания органов грудной полости, шеи и полости рта. М. может быть острым и хроническим. Острый М. проявляется повыш. темп-рой, ознобом, болями в груди, затруднённым глотанием и дыханием, кашлем. Осн. признак хронич. М.— симптомы сдавления вен, трахеи, пищевода. Лечение М. в основном хирургическое. Профилактика: своевремен. диагностика и рациональное лечение заболеваний, вызывающих М.

МЕДИАСТИНОСКОПИ́Я (от новолат. mediastinum — средостение и ...*скопия*), осмотр переднего средостения с целью *биопсии*. М. проводят в операционной под наркозом. Прибор для проведения М.— медиастиноскоп — полая трубка длиной 15 *см* с продольной щелью для манипуляций вспомогат. инструментами, вводится в переднее средостение через поперечный разрез над рукояткой грудины. При М. можно осмотреть, пунктировать и взять кусочек ткани или лимфоузел для гистологич. исследования. Осмотру доступна передняя поверхность трахеи, передняя и боковая поверхность главных бронхов, клетчатка с лимфоузлами вокруг них.

Лит.: Лукомский Г. И., Шулутков М. А., Медиастиноскопия, М., 1971 (библ.).

МЕДИАТИЗА́ЦИЯ (от позднелат. mediatus — выступающий посредником), подчинение имперских князей и других имперских чинов «Священной Рим. империи» более могущественным имперским князьям, в результате чего медиатизированный оказывался подчинённым императорской власти не непосредственно (immediatus), а через другого, более крупного князя (при этом медиатизированная территория включалась в состав владений последнего). М. была широко проведена Наполеоном I в 1803—06. За счёт медиатизированных земель он расширил территории своих союзников — Баварии, Бадена, Вюртемберга и др. герм. гос-в, вошедших в 1806 в *Рейнский союз*. Эта М. способствовала ликвидации «Священной Рим. империи» (1806).

МЕДИА́ТОР (от лат. mediator — посредник) (муз.), тонкая пластинка с заострённым концом, предназначенная для приведения в состояние колебания струн щипковых муз. инструментов. См. также *Плектр*.

МЕДИА́ТОРЫ, трансмиттеры (биол.), вещества, осуществляющие перенос возбуждения с нервного окончания на рабочий орган и с одной нервной клетки на другую. Предположение, что передача *возбуждения* связана с образованием каких-то химич. соединений, возникло в нач. 20 в.; экспериментальное обоснование оно получило в работах О. *Лёви* (1921), к-рый показал, что эффект действия блуждающего нерва на сердце обусловлен образованием т. н. вагусного вещества (как установлено позднее,— *ацетилхолина*), а симпатич. нервов — симпатич. вещества (*норадреналина*). Дальнейшие исследования А. Ф. *Самойлова* и Ч. *Шеррингтона* показали, что переход возбуждения с двигат. нерва на поперечнополосатую мышцу происходит при участии М. (ацетилхолина). След. этапом явилось открытие химич. передачи возбуждения с нейрона на нейрон как в периферич. нервных узлах, так и в центр. нервной системе. Электронномикроскопич. исследования выявили в окончаниях нервов как в центральных, так и в периферич. *синапсах* большое количество пузырьков (везикул) величиной до 300 Å, содержащих ацетилхолин. В процессе нервного возбуждения часть пузырьков лопается и их содержимое изливается в синаптич. щель, взаимодействуя с чувствительными к ацетилхолину участками постсинаптич. мембраны — т. н. холинорецепторами. Это приводит к резкому повышению проницаемости мембраны; при этом ионы K выходят из клетки и располагаются на её поверхности, а ионы Na в неё проникают. Отрицат. электрич. заряд внутри клетки уменьшается, и клеточная мембрана деполяризуется, что приводит к возникновению возбуждающего постсинаптич. потенциала. Когда величина его достигает порогового, или критического, уровня, возникает спайк — электрич. импульс возбуждения (см. *Биоэлектрические потенциалы*). Действие ацетилхолина, выделившегося в синаптич. щель, прекращается под влиянием фермента ацетилхолинэстеразы, гидролизующего ацетилхолин на физиологически малоактивные холин и уксусную к-ту. Восстановление нормального соотношения ионов K и Na по обе стороны мембраны происходит с помощью т. н. натрий-калиевого насоса (активный транспорт ионов против их электрохимич. градиентов).

Ацетилхолин содержится в окончаниях всех парасимпатич. нервов и симпатич. нервов потовых желёз; норадреналин — в окончаниях всех симпатич. нервов, за исключением нервов потовых желёз, действие последнего реализуется через специфич. воспринимающие приборы — т. н. адренорецепторы. Оба М. обнаружены также в нейронах и нервных волокнах. В зависимости от характера медиации различные нервные образования *вегетативной нервной системы* делят на адренергические и холинергические. Участие нек-рых *аминов биогенных* (серотонина, гистамина) в процессах медиации вероятно, но не доказано. Не решён окончательно и вопрос о существовании спец. М. *торможения*. Возможно, что любой М. в зависимости от силы и длительности воздействия, а также функционального состояния возбудимой системы может вызвать в ней либо возбуждение, либо торможение.

В центр. нервной системе, помимо ацетилхолина и норадреналина, роль М. могут играть дофамин, серотонин, гамма-аминомасляная к-та, глицин, возможно, гистамин и др.

Действие М. не ограничивается осуществлением местных реакций. Часть образующихся в тканях (особенно нервной) М., не использованных в месте их образования и не подвергшихся инактивации, поступает в тканевую жидкость и кровь и вызывает разнообразные вегетативные реакции, затрагивающие мн. функции организма. Тем самым М. принимают участие и в *нейро-гуморальной регуляции* функций. Избыточное количество ацетилхолина разрушается тканевыми и сывороточными холинэстеразами, связывается эритроцитами и тканевыми белками. Норадреналин подвергается сложным химич. превращениям, частично выводится из организма, частично захватывается из крови нервными окончаниями или откладывается вокруг нейронов (явление обратного захвата), частично выводится из организма. Учение о М. сыграло важную роль в развитии физиологии (*гуморальная регуляция*), фармакологии (синтез усиливающих и ослабляющих деятельность центральной и вегетативной нервной системы препаратов — транквилизаторов, ганглиоблокаторов и др.), а также мн. клинич. дисциплин — невропатологии, психиатрии, акушерства и др.

Лит.: Кибяков А. В., Химическая передача нервного возбуждения, М.—Л., 1964; Кац Б., Нерв, мышца и синапс, пер. с англ., М., 1968; Манухин Б. Н., Физиология адренорецепторов, М., 1968; Михельсон М. Я., Зеймаль Э. В., Ацетилхолин, Л., 1970; Кассиль Г. Н., Соколинская Р. А., Холинергическая активность крови человека при различных состоя-

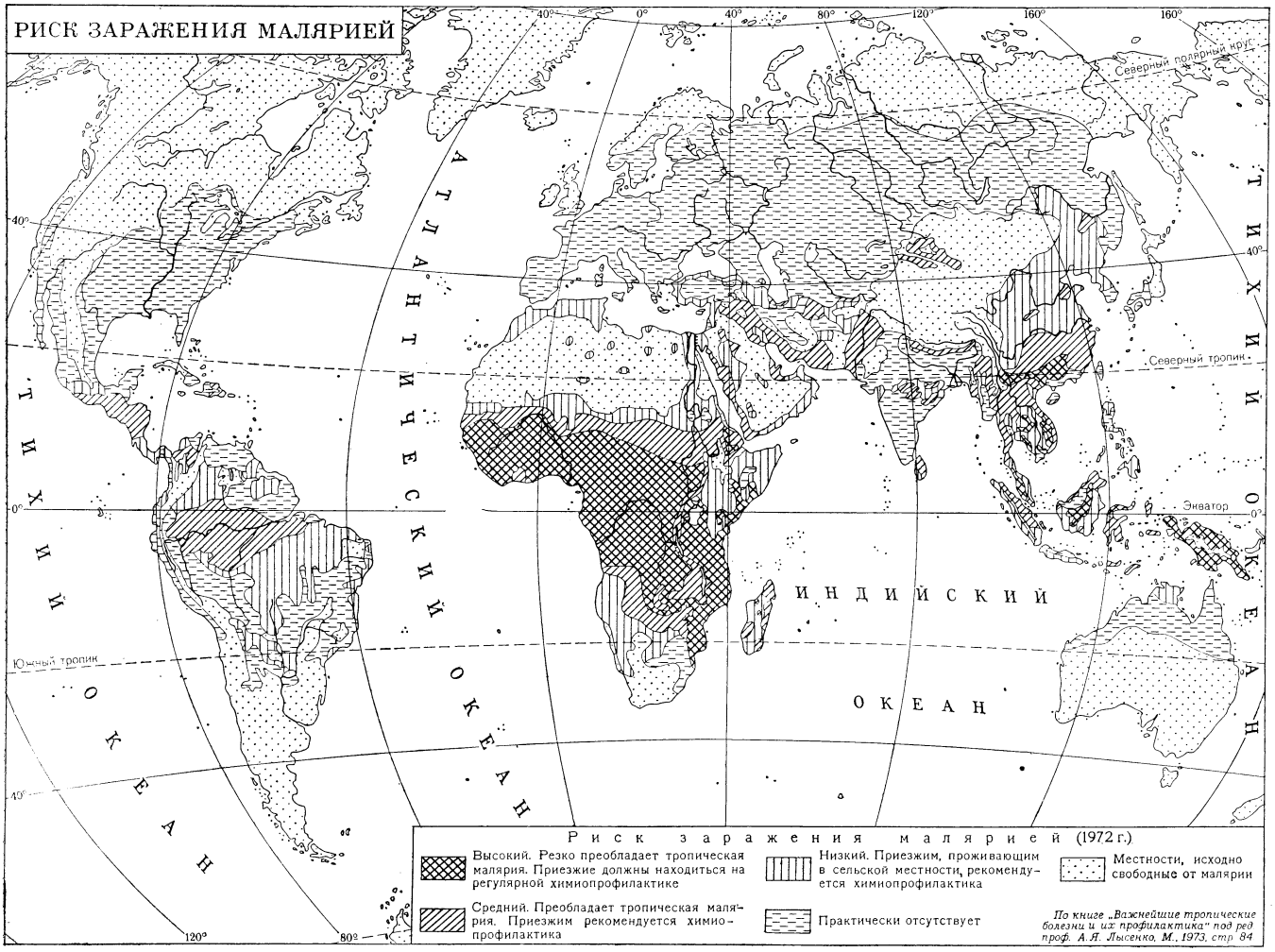
ниях организма, «Физиологический журнал СССР», 1971, т. 57, № 2; Эккл с Дж., Тормозные пути центральной нервной системы, пер. с англ., М., 1971. *Г. Н. Кассиль.*

МЕДИА́Ш (Mediaş), город в центр. части Румынии, на р. Тырнава-Маре, в уезде Сибиу. 55,9 тыс. жит. (1970). Один из центров добычи природного газа на Трансильванском плато. Текст., стекольная, кож.-обув., пищ., мебельная пром-сть; машиностроение.

МЕДИЕВИ́СТИКА (от лат. medius — средний и aevum — век, эпоха), раздел историч. науки, изучающий историю *средних веков* в Зап. Европе (в более широком, но менее употребит. значении — и в других районах мира). Согласно периодизации истории, принятой в марксистской историографии, история европ. стран в ср. века имеет хронологич. рамки 5 — сер. 17 вв. и совпадает с эпохой зарождения, развития и разложения феодализма.

МЕ́ДИКО-ГЕНЕТИ́ЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТА́ЦИЯ, новая форма мед. помощи, основанная на успехах *генетики медицинской* и *генетики человека* и развивающая профилактич. направление совр. здравоохранения. М.-г. к. предусматривает учёт лиц с *наследственными заболеваниями* (НЗ), диспансерное наблюдение за больными и их семьями, а также генетич. советы населению, т. е. разъяснение родителям, родственникам больного или ему самому риска повторного проявления данного НЗ в семье. Науч. основы М.-г. к. в СССР заложены трудами С. Н. *Давиденкова*. М.-г. к. могут дать совет и оказать помощь: больным, у к-рых НЗ вызвано *мутацией* одного или двух аллельных генов (уже известно ок. 1500 подобных болезней, в т. ч. ок. 400 аномалий обмена веществ), больным, у к-рых НЗ связано с изменением *кариотипа* — числа и структуры хромосом (т. н. *хромосомные болезни*: болезнь Дауна, синдромы Клайнфелтера, Шерешевского—Тернера и др.); больным, у к-рых НЗ связаны с т. н. полигенным наследованием и проявляются под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды (пилоростеноз, гипертонич. болезнь, нек-рые формы ожирения и др.); родительским парам, у к-рых уже имеется ребёнок с врождённым дефектом,— таких родителей интересует степень риска повторного рождения ребёнка с НЗ; здоровым людям, к-рых тревожит возможность появления НЗ в связи с наличием заболеваний у родственников; супружеским парам, состоящим в кровном родстве.

Т. о., работа М.-г. к. по профилактике НЗ заключается в осведомлении родителей о риске проявления таких болезней у потомства, в рекомендации воздерживаться от брака близким и отдалённым родственникам, а также лицам, являющимся скрытыми (гетерозиготными) носителями мутантного гена (см. *Гетерозиготность*, *Рецессивность*). М.-г.к. информирует и врачей — акушеров, терапевтов, педиатров — в вопросах клинич. генетики (ранняя диагностика и своевременное лечение НЗ). Совет пациенту может быть полноценным лишь при точном диагнозе НЗ и учёте его особенностей в данной семье, при исключении приобретённых заболеваний, протекающих под маской наследственных (*фенокопии*), при выявлении скрытого (гетерозиготного) носительства мутантного гена в случае НЗ с рецессивным типом наследования. Большое значение имеет тщательный анализ родословной семьи, часто позволяющий установить тип наследования болезни. В семейном *анамнезе* учитываются родственники с аналогичным или другим НЗ, возраст, в к-ром чаще всего проявляется НЗ, этнич. принадлежность семьи, частота браков между родственниками, случаи преждевременных родов, абортов, выкидышей и мертворождений. По степени угрозы (риска) повторного проявления в семье НЗ их подразделяют на 3 группы: забо-



левания с высокой степенью генетич. риска (1 : 4), к к-рым относятся болезни с аутосомно-доминантным, аутосомно-рецессивным и сцепленным с полом типом наследования; заболевания с умеренной степенью генетич. риска (менее 1 : 10); к ним относятся НЗ, вызванные свежими мутациями, а также хромосомные болезни и заболевания с полигенным типом наследования, т. е. значит. часть врождённых уродств и НЗ, развивающихся на генетически неблагоприятном фоне; болезни, характеризующиеся незначит. риском повторного проявления или полным отсутствием риска.

Работа М.-г. к. требует решения ряда этических и юридических вопросов. По мнению большинства генетиков-клиницистов, функции М.-г. к. должны ограничиваться советом и указанием степени риска рождения больного ребёнка. Однако существуют мнения, что М.-г. к. должна давать родителям императивный совет. Согласно рекомендации группы экспертов Всемирной орг-ции здравоохранения (1969), цель М.-г. к.— благополучие тех, кто обращается за советом, а не благо будущих поколений. Профилактич. направленность совр. медицины требует введения обязат. регистрации семей с высоким риском проявления НЗ, с тем чтобы предвидеть возможность его возникновения у последующих поколений. В основе деятельности М.-г. к. лежит диспансерный принцип; лишь на время обследования или обострения больные помещаются в спец. стационары или клиники.

Лит.: Стивенсон А., Дэвисон Б., Медико-генетическое консультирование, пер. с англ., М., 1972; Харрис Г., Основы биохимической генетики человека, пер. с англ., М., 1973. См. также лит. при статьях *Генетика, Генетика медицинская, Генетика человека.*

Ю. Е. Вельтищев, Ю. И. Барашнёв.

МЕ́ДИКО-ГЕОГРАФИ́ЧЕСКИЕ КА́РТЫ, карты, отображающие особенности влияния географич. среды на здоровье человека, распространение болезней и состояние организации здравоохранения. По содержанию М.-г. к. подразделяются на 3 группы. К первой относятся карты, отражающие свойства природной среды (воздействие ландшафта, климата, растительности и т. д.), социально-бытовые и производств. условия, влияющие на здоровье населения; в эту же группу входят карты комплексного медико-географич. районирования. Вторую группу составляют нозогеографич. М.-г. к., показывающие географич. распространение болезней и связь их с условиями географич. среды, а для инфекц. болезней — степень риска заражения ими. Третья группа — карты организации здравоохранения, показывающие обеспеченность населения мед. помощью, сеть леч. учреждений, санаториев, курортов и домов отдыха.

С медико-географич. разделом тематич. картографирования неразрывно связаны нек-рые карты социально-географич. и технич. разделов. К их числу относятся карты, отражающие медико-демографич. показатели: рождаемость, смертность; нек-рые санитарно-технич. и социально-бытовые показатели, к-рые могут помочь создать наиболее благоприятную обстановку для труда, быта и отдыха людей в конкретных природных и производств. условиях (питание населения, типы одежды, типы жилых и служебных помещений и т. п.). См. также *Народонаселения карты.*

При составлении М.-г. к. применяют все осн. способы картографич. изображения (значковый, способ ареалов, цветного фона, точечный, изолиний и линий движения, картограммы и картодиаграммы).

В России первые рукописные карты, показывающие расположение мед. учреждений, появились в середине 18 в. В 19 в. стали создаваться нозогеографич. карты. Выделение медико-географич. картографирования в самостоят. раздел тематич. картографирования произошло в 60-х гг. 20 в. Увеличилось не только количество издаваемых карт, но изменилось и их качественное содержание, отвечающее совр. достижениям науки (см. *География медицинская*) и практики (нозопрогностич. карты, карты разработки прогноза и организации профилактич. и оздоровит. мероприятий, карты совершенствования службы здравоохранения и т. д.).

Наиболее известные картографич. произведения сов. мед. географии — «Нозогеографическая карта СССР. Болезни с природной очаговостью» (1964), в «Атласе Забайкалья» (1967) раздел «Медико-географическая оценка территории. Здравоохранение», «Карты структуры мирового ареала малярии по исходному уровню эндемии и риску заражения» (1968), в «Атласе Африки» (1968) («Медико-географические типы территорий»); из зарубежных медико-картографич. работ — «Atlas of distribution of diseases» (N. Y., 1950—55), «Welt - Seuchen-Atlas»(t. 1—3, Hamb., 1952—61), «National Atlas of disease mortality in the United Kingdom» (L., 1963).

Лит.: Шошин А. А., Основы медицинской географии, М. — Л., 1962; Принципы и методы медико-географического картографирования, Иркутск, 1968. *З. И. Мартынова.*

МЕ́ДИКО-САНИТА́РНАЯ ЧАСТЬ в СССР (МСЧ), комплекс лечебно-профилактич. учреждений, обслуживающих рабочих и служащих пром. предприятий. Мощность МСЧ и количество учреждений, входящих в её состав, зависят от специфики произ-ва и количества рабочих и служащих на предприятии. МСЧ организуются и финансируются органами здравоохранения; помещением и оборудованием их обеспечивают пром. предприятия. МСЧ обеспечивают осн. виды леч. помощи (стационарное и амбулаторное лечение, оказание первой помощи), проводят профилактич. работу (периодич. мед. осмотры, диспансерное наблюдение, сан. просвещение), углублённое изучение условий труда и заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

МЕДИ́НА (полное араб. название — Мединат-Расул-Аллах или Мединат-ан-Наби), город на С.-З. Саудовской Аравии. Расположен в оазисе. Ок. 72 тыс. жит. Соединён шосс. дорогами с портами на Красном м.— Янбо и Джиддой, а также с Меккой.

Время основания М. неизвестно. В древности наз. Ясриб (Ятриб), с раннего средневековья — М. (от араб. мадина — город). В 622 в М. из Мекки переселился основатель ислама *Мухаммед* и здесь была создана мусульм. община (умма). С 7 в. М.— один из двух (наряду с Меккой) священных городов ислама. В 632—656 столица Араб. халифата. С 10 в. находилась в зависимости от правивших в Египте династий, а после завоевания Египта турками (1517) и до янв. 1919 — в составе Османской империи. В 1919—24 — в королевстве Хиджаз, с 1924 — в Саудовской Аравии (до 1932 — Хиджаз, Неджд и присоединённые области).

М.— первоначально полигональный, почти круглый в плане город, обнесённый кам. стеной с 4 воротами, к к-рым вели 2 пересекающиеся гл. улицы. Впоследствии расширен и число ворот увеличено до 8. В центре М.— Большая мечеть (построена в 656 на месте дома Мухаммеда, многократно перестраивалась, в совр. виде относится к 1853—54). Жилые дома (19—20 вв.) — 1—3-этажные, местного типа.

Осн. занятие жителей — торговля, обслуживание паломников, изготовление предметов религ. культа (чётки, молитвенные коврики, спец. одежда паломников). Часть жителей занята садоводством, возделыванием фиников и овощей. Обработка фиников (вывоз через порт Янбо).

Лит.: Emel Esin, La Mecque, ville bénie, Médine, ville radieuse, P., 1963.

МЕДИНА́Л, снотворное лекарств. средство; то же, что *барбитал-натрий.*

МЕДИНИ́ЛЛА (Medinilla), род растений сем. меластомовых. Вечнозелёные прямостоячие или вьющиеся кустарники, часто эпифитные. Листья цельные, кожистые, супротивные или мутовчатые. Цветки белые или розовые в метельчатых или полузонтичных соцветиях. Плод — ягода. Ок. 400 видов, гл. обр. в тропич. Африке, Вост. Азии и на о-вах Тихого ок. Нек-рые виды выращивают в оранжереях и комнатах как декоративные. Наиболее известна М. великолепная (M. magnifica) с Филиппинских о-вов; в розовых соцветиях её, достигающих дл. 30 *см*, до 150 цветков.

МЕ́ДИНЬ, Мединьш Екаб [10(22).3. 1885, Рига,— 27.11.1971, там же], латышский композитор, педагог и дирижёр, нар. арт. Латв. ССР (1960). Брат Язепа и Яниса М. В 1905 окончил Рижский муз. ин-т по классам скрипки, органа, фп. и дирижирования; совершенствовался на летних курсах Высшей муз. школы в Берлине. В 1917—20 директор муз. уч-ща в Сызрани, в 1921—44 — консерватории в Елгаве. С 1944 преподавал хоровое дирижирование в Латв. консерватории, с 1945 профессор, в 1948—51 ректор. М.— видный деятель латышской хоровой культуры, один из главных дирижёров мн. праздников песни Латв. ССР (1948—70). Как композитор был последователем классич. традиций, автор хоров, кантат, хоровых обработок нар. латыш. песен, 11 концертов для различных инструментов с оркестром (в т. ч. для кларнета, 1948; кокле, 1952; органа, 1954), 3 струнных квартетов. Автор книги «Основы хороведения» (1956), автобиографии («Силуэты», 1968) и др. Деп. Верх. Совета Латв. ССР 3-го созыва. Награждён 2 орденами. *Я. Витолинь.*

МЕ́ДИНЬ, Мединьш Язеп [1(13).2. 1877, Каунас,— 12.6.1947, Рига], латышский композитор и дирижёр, засл. деят. иск-в Латв. ССР (1945). Брат композиторов Екаба и Яниса М. В 1896 окончил Рижский муз. ин-т по классам скрипки, виолончели и фп., затем там же педагог и руководитель ин-та. Работал в качестве оркестранта в оркестрах Риги; затем дирижёр Рижского латыш. театра (1906—11), оперного театра в Баку (1916—22) и в 1922—25 концертмейстер и дирижёр Латыш. оперы (Рига). В

1945—47 преподавал фп. в Латв. консерватории, с 1946 профессор. Как композитор М.—последователь позднеромантич. направления, автор 2 опер (в т. ч. «Жрица», пост. 1927, Латыш. опера), 3 симфоний (1922, 1937, 1941), симф. поэмы «Латышская земля» (1935), симф. сюит, концерта для скрипки с оркестром (1911), хоров и др.

Лит.: Zālīte M., Jazeps Mediņš, Rīga, 1951. *Я. Витолинь.*

МЕ́ДИНЬ, Мединьш Янис [27.9(9.10). 1890, Рига,— 4.3.1966, Стокгольм], латышский композитор и дирижёр. Брат Язепа и Екаба М. В 1909 окончил Рижский муз. ин-т по классам фп., скрипки и виолончели. Был скрипачом, затем дирижёром оркестра Рижского латыш. театра и Латыш. оперы (до 1928), в 1928—44 гл. дирижёр симф. оркестра и муз. руководитель Латв. радио. В 1921—44 преподавал в Латв. консерватории (класс инструментовки), с 1929 профессор. В 1944—48 жил в Германии, с 1948 — в Стокгольме, в 1965 — в Риге. М.— один из основоположников латыш. классич. оперы (5 опер, в т. ч. дилогия «Огонь и ночь» по драме Я. Райниса, 1922; «Боги и люди», 1922; «Спридитис», по латыш. нар. сказке, 1927) и балета («Победа любви», 1935; «Стальные крылья», 1936). Автор симф. произв. *Я. Витолинь.*

МЕ́ДИО (Medio) Долорес (р. 1920, Овьедо), испанская писательница. Была учительницей. Опубликовав в 1945 повесть «Нина», М. занялась лит-рой. В романе «Мы — Риверо» (1953), в к-ром содержатся автобиографич. черты, М. показала падение бурж. семьи, правдиво изобразила восстание астурийских горняков в 1934. Героиня романа «Дневник учительницы» (1961) — нар. учительница-республиканка. Гл. герои романов М. «Государственный служащий» (1956, рус. пер. 1960), «Рыба по-прежнему плавает» (1959), «Бибиана» (1963, рус. пер. 1968), «Сеньор Гарсиа» (1966) — мелкие служащие, рабочие Мадрида, постепенно пробуждающиеся от социальной пассивности. Реалистические по характеру, книги М. проникнуты гуманистич. верой в достоинство простого человека. Автор книг для детей (сб. рассказов «Андрес», 1967, и др.).

Лит.: Ясный В., Бегство в действительность, М., 1971; Alborg J. L., Hora actual de la novela española, t. 2, Madrid, [1962], p. 333—49. *В. К. Ясный.*

МЕДИОЛА́Н (Mediolanum), латинское назв. ряда древних городов. Наиболее известен М. (совр. *Милан*), осн. в кон. 5 или нач. 4 вв. до н. э. племенем инсубров.

МЕ́ДИСИН-ХАТ (Medicine Hat), город в Канаде, в пров. Альберта, на р. Саут-Саскачеван. 26 тыс. жит. (1971). Узел ж. д. Пищ., хим. пром-сть.

МЕ́ДИСОН (Madison) Джеймс (16.3. 1751, Порт-Конуэй, Виргиния,— 28.6. 1836, Монтпильер, Виргиния), гос. деятель США. Участвовал в Войне за независимость 1775—83. Был автором проекта, положенного в основу амер. конституции 1787. Выступил в печати с серией статей в защиту новой конституции, за расширение власти центр. пр-ва. Начав свою деятельность сторонником *федералистов*, М. примкнул затем к республиканцам и возглавил в конгрессе их правое крыло. В 1789—97 чл. палаты представителей. В 1801—09 гос. секретарь в пр-ве Т. *Джефферсона.* В 1809—17 президент США. В первый период деятельности на этом посту М. занимался гл. обр. внешнеполитич. проблемами, связанными с *англо-американской войной 1812—14.* В последние годы президентства выступал за всемерное развитие пром-сти США.

МЕ́ДИСТЫЕ ПЕСЧА́НИКИ И СЛА́НЦЫ, пласты преим. песчанистых и сланцевых осадочных горных пород, содержащие минералы меди и являющиеся *медной рудой.* Пласты М. п. и с. распространены на значит. площадях, имеют выдержанную мощность, обладают строгой приуроченностью к определённым стратиграфич. горизонтам, представленным обычно лагунными и заливно-лагунными осадками древних морей. Гл. минералы меди М. п. и с. представлены борнитом, халькозином и халькопиритом, к-рые в ассоциации с более редкими сульфидами железа, цинка, свинца, никеля, кобальта, молибдена, рения, висмута, сурьмы, мышьяка и др. минералами формируют вкрапленную руду. На площади месторождений отмечается постепенная смена зон меняющегося минерального состава — от сульфидов железа через сульфиды меди к окислам железа. Генезис месторождений дискуссионен. Одни исследователи (В. М. Попов, Д. Г. Сапожников и др.) считают их осадками древних морей, синхронными с пластами рудоносных пород, другие (К. И. Сатпаев и др.) полагают, что они образовались гидротермальным путём при отложении рудных минералов из циркулирующих на глубине горячих минеральных вод.

М. п. и с. образуют крупные месторождения, среди к-рых наиболее известными являются в СССР: Удокан в Читинской обл. (протерозойского возраста), Джезказган в Казахстане (каменноугольного возраста); за рубежом: месторождения *Меденосного пояса* Центральной Африки (протерозойского возраста), Ниж. Силезии в ПНР и Мансфельд в ГДР (пермского возраста).

Лит.: Магакьян И. Г., Рудные месторождения, 2 изд., Ер., 1961; Смирнов В. И., Геология полезных ископаемых, 2 изд., М., 1969. *В. И. Смирнов.*

МЕДИТА́ЦИЯ (лат. meditatio, от meditor — размышляю, обдумываю), умственное действие, направленное на приведение психики человека к состоянию углублённой сосредоточенности, оказывающемуся, т. о., и результатом, и объективной характеристикой М. В психологич. аспекте М. предполагает устранение крайних эмоциональных проявлений и значит. понижение реактивности. Соматич. состояние медитирующего характеризуется при этом расслабленностью, а его умонастроение — приподнятостью и нек-рой отрешённостью (от внешних объектов и отдельных внутр. переживаний).

В разных медитативных практиках (культовых, религ.-философских, психотерапевтических, дидактикопропедевтических и т. п.) вызывание и протекание М., как правило, связаны с определ. последовательностью умств. актов, складывающихся в естеств. процесс. Поэтому почти во всех языках обозначение М. семантически связано с понятиями «ум» и «думание» одновременно — как природных способностей человека, не зависящих от его сознат. намерения (санскр. dhyana, рус. «думанье», др.-греч. mēdomai — «размышляю», англ. musing — «дремотное мечтание» и т. п.).

Методики М. различаются наборами технич. приёмов и последовательностью ступеней достижения уравновешенности ума и нереактивности психики. Особое развитие и конкретную тематич. направленность М. получила в индийской и буддийской *йоге* (как одно из осн. средств достижения религ. освобождения), в антич. «философском экстазе» платоников и неоплатоников (причём у первых она выступала как необходимая предпосылка теоретич. мышления, в частности математического), в православном «умном делании» («Логос-медитация», или «Иисусова молитва»), в «экзерциции» (духовных упражнениях) иезуитов, в учении о «пути» мусульман-суфиев, а также в нек-рых школах совр. психоанализа (К. Г. *Юнг*), ставящих целью интеграцию личности.

Лит.: Джемс В., Многообразие религиозного опыта, пер. с англ., М., 1910; Thurston H., The physical phenomena of mysticism, Chi., 1952; Evans-Wentz W. Y., Tibetan Yoga and secret doctrines, L. — Oxf., 1967. *А. М. Пятигорский.*

МЕДИЦИ́НА (лат. medicina, от medicus — врачебный, лечебный, medeor — лечу,исцеляю), система науч. знаний и практич. мер, объединяемых целью распознавания, лечения и предупреждения болезней, сохранения и укрепления здоровья и трудоспособности людей, продления жизни. Совр. М. сложилась в результате длит. историч. процесса; состояние М. всегда определялось степенью развития общества, социально-экономич. строем, достижениями естествознания и техники, общим уровнем культуры. В данной ст. преим. рассматривается развитие М. как комплекса науч. дисциплин; о мед. практике и организации здравоохранения см. также в ст. *Диагностика, Диспансеризация, Здравоохранение, Консультация, Охрана материнства и детства, Охрана здоровья детей и подростков, Профилактика, Родовспоможение* и др.

Содержание:

Основные разделы медицины 562
История медицины 563
Некоторые проблемы современной медицины 569
Медицина в СССР 570

Основные разделы медицины

М. как комплекс науч. дисциплин состоит из трёх групп: т. н. медико-биол. дисциплины; клинич. дисциплины; медико-социальные и гигиенич. дисциплины.

Медико-биол. дисциплины выходят за рамки М. и в основном являются частью соответствующих биол. наук; они включают морфологич. дисциплины (*анатомия, гистология, цитология*), изучающие строение тела человека (на любом уровне — от организма в целом, органов и систем до молекулярного); *физиологию*, к-рая исследует функции организма; *патологию*, изучающую закономерности возникновения, развития и течения болезненных процессов,—она делится на *патологическую анатомию* и *патологическую физиологию* (хим. и физ. стороны физиол. и патологич. процессов — предмет *биохимии* и *биофизики*; см. также *Иммунология, Аллергология*); *фармакологию*, к-рая изучает влияние на организм лекарственных средств и выявляет их токсич. действие (см. также *Токсикология*). В эту группу входят *микробиология* (*бактериология* и *вирусология*) и *паразитология* (см. также *Гельминтология*), изучающие возбудителей болезней; *гене-*

тика медицинская, к-рая исследует явления наследственности и изменчивости в их связи с патологией человека, и т. д.

Группа клинич. дисциплин, изучающих болезни человека, их лечение и предупреждение, особенно обширна и разветвлена; она включает *терапию* (т. н. внутр. болезни), разделами к-рой являются *кардиология*, *ревматология*, *пульмонология*, *нефрология*, *гастроэнтерология*, *гематология*, клинич. *эндокринология*, гериатрия (см. *Геронтология*); *фтизиатрию*; *педиатрию*; *невропатологию*; *психиатрию*; *дерматологию* и *венерологию*; *курортологию*, *физиотерапию* и *лечебную физкультуру*; медицинскую *радиологию* и медицинскую *рентгенологию*; *стоматологию*; *акушерство* и *гинекологию*; *хирургию*; *травматологию* и *ортопедию*; *анестезиологию* и *реаниматологию*; *нейрохирургию*; *онкологию*; *урологию*; *оториноларингологию*; *офтальмологию* и др. Критерии вычленения самостоят. клинич. дисциплин неоднородны: преим. локализация изучаемых болезней в одном органе или одной системе органов (напр., невропатология, офтальмология); возрастные (напр., педиатрия) и половые (акушерство и гинекология) особенности пациента; особенности возбудителя заболевания и характера патологич. процесса (напр., фтизиатрия), диагностич. и леч. методов (напр., рентгенология, хирургия, физиотерапия). Каждая из клинич. дисциплин включает разделы о методах исследования больного и признаках болезней — *семиотику*, к-рая становится основой машинных методов диагностики (см. *Кибернетика медицинская*).

Группа медико-социальных и гигиенич. дисциплин, изучающих воздействие внеш. среды на организм и меры улучшения здоровья населения, включает *социальную гигиену* и организацию здравоохранения; общую *гигиену*, *гигиену детей и подростков*, *гигиену коммунальную*, *гигиену питания*, *гигиену радиационную*, *гигиену труда*; *эпидемиологию* и *географию медицинскую*; в эту же группу включают *деонтологию* медицинскую и т. д.

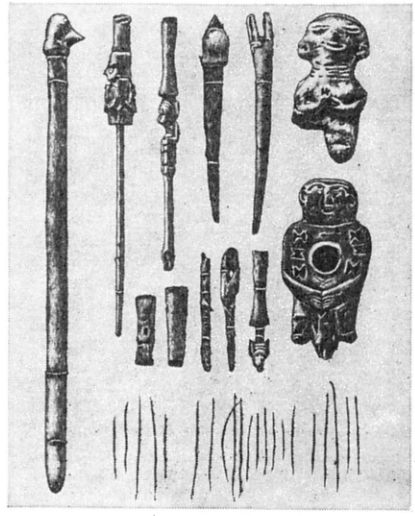
Приведённое деление М. условно. Социальные аспекты в той или иной степени присущи всем мед. дисциплинам, а также науч.-практич. комплексам целевого назначения (*военная медицина*, *космическая медицина*, *спортивная медицина*, *судебная медицина* и т. п.). Мед. микробиологию, паразитологию, напр., принято относить к медико-биол. группе, но они связаны также с эпидемиологией, служат науч. основой мн. профилактич. мероприятий и потому на практике часто выступают как медико-социальные науки. Мн. дисциплины тесно переплетаются (напр., гигиена детей и подростков и педиатрия). Характерный для т. н. теоретической М. (т. е. медико-биол. дисциплин) экспериментальный метод всё шире проникает в области клинич. и гигиенической М.

История медицины

Возникновение медицины и её развитие до 16 в. Зачатки врачевания и гигиенич. знаний родились из наблюдений и опыта на самых ранних стадиях существования человека и закрепились в обычаях и приёмах лечения и защиты от болезней, составивших *народную медицину* и гигиену. Значит. роль среди предупредит. и леч. мер играло использование сил природы (солнца, воды, воздуха), эмпирически найденных лекарственных средств растит. и животного происхождения.

Первоначально болезни рассматривались как внеш. и враждебное человеку живое существо, проникающее в тело и вызывающее болезн. состояние. Беспомощность перед силами природы, непонимание окружающего мира привели к возникновению представлений о злых духах, вселяющихся в человека, и применению ряда магич. средств и приёмов лечения (*заклинания*, *заговоры*, *молитвы* и др.), заключавших в себе зачатки *психотерапии*. Развивались *знахарство*, *шаманство*; возникла жреч., храмовая М.

Письм. памятники Др. Востока (др.-егип. мед. папирусы; *Хаммурапи* законы; *Ману законы* и Аюрведа в Индии и др.) свидетельствуют, что в древних гос-вах законодат. путём были регламентированы



Примитивные инструменты для врачевания и амулеты.

условия деятельности врачей вплоть до размеров гонораров за лечение и установления различных степеней ответственности за нанесение ущерба больному.

Врачи и жрецы, наряду с мистич., магич. формами врачевания, использовали рациональные леч. приёмы и целебные средства народной М. Большое значение придавалось диететике, гигиенич. предписаниям, массажу, водным процедурам, гимнастике. Применялись хирургич. методы: *трепанация* черепа, в случаях трудных родов — *кесарево сечение* и *эмбриотомия* и т. д. Др.-кит. М. использовала более 2000 лекарственных средств, среди к-рых особое место занимали *женьшень*, ртуть, корень ревеня, камфора и др. Несколько тысячелетий насчитывает своеобразный метод *иглотерапии*.

Обширные сведения о М. народов, живших в 1-м тыс. до н. э. на территории Ср. Азии, Ирана, Азербайджана и Афганистана, содержит «*Авеста*» (9 в. до н.э.— 3 в. н. э.) — священная книга *зороастризма*. В тот период сложились первые представления об анатомии и физиологии человека. Важное место отводилось предупреждению болезней («Вырви недуг прежде, чем он коснется тебя»), из чего следовали мн. предписания гигиенич. характера, в т. ч. о режиме питания, семейной жизни, об отношении к беременным женщинам и кормящим матерям, о запрещении пить опьяняющие напитки и др.

М. Древней Греции использовала накопленные др.-вост. народами сведения. Тенденция к дифференциации знаний нашла отражение в культах обожествлённого врача *Асклепия* и его дочерей: Гигиеи — охранительницы здоровья (отсюда гигиена) и Панакии — покровительницы леч. дела (отсюда *панацея*). Лечение проводилось в храмовых «асклепейонах» и домашних лечебницах. Подготовка врачей проходила по типу ремесл. ученичества. Различались врачи домашние (у знати) и странствующие (обслуживали торговцев и ремесленников). Были и т. н. общественные врачи для безвозмездного лечения бедных граждан и проведения мер против *эпидемий*.

Раньше других сложилась Кротонская мед. школа, представитель к-рой Алкмеон Кротонский (конец 6 — начало 5 вв. до н. э.) разработал учение о *патогенезе* болезней, осн. на представлении об организме как единстве противоположностей: здоровье — гармония, болезнь — дисгармония тела и присущих ему свойств. Принцип лечения в этой школе — «противоположное лечи противоположным» — лёг в основу терапевтич. воззрений последующих мед. школ. Учение о патогенезе получило дальнейшее развитие в Книдской школе (1-я половина 5 в. до н. э.), разработавшей один из вариантов гуморального (от лат. humor — жидкость) учения, согласно к-рому сущность болезней заключается в расстройстве правильного смешения жидкостей организма под влиянием той или иной внеш. причины.

Разные варианты гуморального учения наметились ещё в М. гос-в Др. Востока, но наиболее чётко оно сформулировано *Гиппократом*, на мн. веков определившим направление развития М. Гиппократ выделил М. как науку из *натурфилософии*, превратил наблюдение у постели больного в собств. врачебный метод исследования, указал на значение образа жизни и роли внеш. среды в этиологии заболеваний, учением об осн. типах телосложения и темперамента у людей обосновал индивидуальный подход к диагностике и лечению больного.

Вправление вывиха (из комментариев Аполлона Критского к произведениям Гиппократа).

Успешную попытку заложить фундамент науки о строении и функциях человеч. тела предприняли за 3 столетия до н. э. александрийские врачи Герофил, а затем *Эрасистрат*, к-рые привели первые эксперимент. доказательства, что мозг — орган мышления, установили различия между чувствит. и двигат. нервами, описали оболочки, извилины и желудочки мозга и т. д.

Исключит. влияние на развитие М. оказал уроженец М. Азии врач Пергама и Др. Рима К. *Гален*. Во 2 в. н. э. он обобщил сведения по анатомии, физиологии, патологии, фармакологии и фармакогнозии (*галеновы препараты*), терапии, акушерству, гигиене, в каждую из указ. отраслей М. внёс много нового и попытался построить науч. систему врачебного искусства. Гален впервые ввёл в М. вивисекционный эксперимент на животных с целью систематич. изучения связей между строением и функциями органов и систем человеч. тела. Он показал, что знание анатомии и физиологии — науч. основа диагностики, терапевтич. и хирургич. лечения и гигиенич. мер. Телеологич. направленность сочинений Галена способствовала тому, что его наследие в трансформированном виде («галенизм») получило поддержку церкви и господствовало в М. Запада и Востока в течение мн. веков.

Элементы санитарии и обществ. гигиены, имевшиеся во всех гос-вах Др. мира, достигли в Риме высокого уровня, о чём свидетельствуют остатки водопровода, канализации и бань. В Риме впервые возникли санитарная и воен.-мед. организации, а также спец. служба городских врачей, имелось санитарное законодательство.

В Визант. империи в этот период возникли крупные больницы для гражданского населения. Опустошит. эпидемии и войны обусловили создание в Европе *карантинов*, монастырских больниц и *лазаретов*.

В др.-рус. феодальном государстве, наряду с монастырской М., продолжала развиваться народная М. Распространённые лечебники содержали ряд рациональных наставлений по лечению болезней и бытовой гигиене, травники (зельники) — описание лекарственных растений. Среди нар. лекарей была специализация: «костоправы», «очные» и «кильные» (по грыже) лекари, «камнесеченцы», «камчужные» (по лечению ломоты, ревматизма), «почечуйные» (по геморрою), «чепучинные» (по венерич. болезням) лекари, бабки-повитухи, бабки — целительницы детей и др.

Древнерусская монастырская больница. Из рукописной книги «Житие Сергия Радонежского». Рисунок 17 в.

Большую роль в развитии М. сыграли врачи Востока: ар-*Рази* (известен в Европе под именем Разес); *Ибн Сина* (Авиценна) — автор «Канона врачебной науки», энциклопедич. свода мед. знаний, и Исмаил Джурджани (12 в.), отразивший достижения хорезмской М.; арм. врач М. *Гераци* и др. Мед. факультеты ун-тов, возникших в Европе в 11—12 вв., не могли способствовать быстрому прогрессу М., т. к. были во власти *схоластики*, влияние к-рой сказывалось меньше в ун-тах: Салернском, Падуанском, Болонском (Италия), Краковском, Пражском и в Монпелье (Франция). Против схоластики, за опытное знание вели борьбу исп. врач Арнальдо де Виланова (13—14 вв.) и мн. др.

Кровопускание в средние века. С ксилографии первой половины 16 в.

Медицина в 16—19 вв. В эпоху Возрождения уроженец Швейцарии врач *Парацельс* попытался переосмыслить прошлое, выступил с критикой галенизма и гуморальной патологии, с пропагандой опытного знания. Занимаясь *алхимией*, он положил начало крупному направлению в М.— *ятрохимии*. Считая причиной хронич. заболеваний расстройство хим. превращений при пищеварении и всасывании, Парацельс ввёл в леч. практику различные хим. вещества и *минеральные воды*. Наиболее видным его последователем был Я. Б. ван *Гельмонт*, к-рый описал процессы ферментации в желудочном пищеварении.

Основатель совр. анатомии А. *Везалий* (16 в.) восстал против авторитета Галена и на основании систематич. анатомирования трупов описал строение и функции тела человека. Большое влияние на М. оказали разработка и пропаганда опытного метода исследования философом-материалистом Ф. *Бэконом* и развитие механики. У. *Гарвей* описал *кровообращение* (1628) и тем заложил фундамент нового раздела человеч. знания — физиологии. С. *Санторио* с помощью построенных им весов изучал *обмен веществ* в организме человека, развивал учение о солидарной патологии (от лат. solidus — плотный), согласно к-рому болезненное состояние — следствие

А. Везалий за анатомированием трупа. С картины 19 в.

нарушения движения мельчайших частиц организма; вместе с Дж. *Борелли* и Р. *Декартом* положил начало ятромеханич. направлению в М. (*ятрофизика*). Яркий пример влияния физики на М.— изобретение увеличит. приборов (*микроскопа*) и развитие микроскопии. А. *Левенгук* описал (1676) живые микроскопич. существа, чем положил начало микробиологии. М. *Мальпиги* с помощью микроскопа открыл капиллярное кровообращение.

В области практич. М. наиболее важные события 16 в.— создание учения о контагиозных (заразных) болезнях (Дж. *Фракасторо*) и разработка основ хирургии (А. *Паре*).

В 18 в. описат. период развития М. перешёл в свою заключит. стадию — первичной систематизации. Возникали многочисл. мед. «системы», пытавшиеся объяснить причину заболеваний и указать принцип их лечения. Нем. врач Г. Шталь выдвинул учение об *анимизме* (от лат. anima — душа), согласно к-рому болезн. процесс — это ряд движений, совершаемых душой для удаления из тела проникших в него и приносящих вред веществ; его соотечественник Ф. Гофман доказывал, что жизнь заключается в движении, а механика — причина и закон всех явлений. Франц. врачи Т. Бордё, П. Бартез выступили с учением о «жизненной силе» (см. *Витализм*). Л. *Гальвани* и А. *Вольта* исследовали «животное электричество» и лечение электрич. током;

Искусственные конечности, ортопедические приборы, предложенные А. Паре.

Ф. А. Месмер, знакомый с этими работами, создал учение о «животном магнетизме» (см. *Месмеризм*). Систему *гомеопатии* основал С. *Ганеман*. Шотландец У. Кул-

лен разработал теорию «нервной патологии», исходя из признания главенств. роли «нервного принципа» в жизнедеятельности организма; его ученик англ. врач Дж. Браун построил метафизич. систему, признававшую нарушения состояния возбудимости осн. фактором возникновения болезней, из чего следовала задача лечения — уменьшить или увеличить возбуждение. Ф. *Бруссе* создал систему «физиологич. М.», связывающей происхождение болезней с избытком или недостатком раздражения желудка и использующей в качестве осн. леч. метода *кровопускание*.

Сторонникам умозрит. метафизич. систем, осн. на абсолютизации какого-либо открытия или принципа, противостояли представители опытного знания. Недоверие к «системам» проявилось в призыве Т. *Сиденхема* и итал. врача Дж. Б. Монтано исследовать болезни путём их тщательного наблюдения. Метод наблюдения у постели больного лёг в основу клинич. и педагогич. деятельности Г. *Бургаве*, К. *Гуфеланда*, С. Г. *Зыбелина*, М. Я. *Мудрова* и мн. др. Врачи-философы 17—18 вв. Х. *Де Руа*, Ж. *Ламетри*, П. Ж. Ж. *Кабанис*, а позднее последователи М. В. *Ломоносова* Ф. Г. Политковский, К. И. Щепин, И. Е. *Дядьковский* и др. использовали достижения естествознания для критики умозрит. систем и обоснования материалистических представлений об организме и болезни.

Рост пром. производства привлёк внимание к изучению *профессиональных заболеваний*. На рубеже 17—18 вв. Б. *Рамаццини* положил начало изучению промышл. патологии и гигиены труда. Во 2-й пол. 18—1-й пол. 19 вв. Дж. *Прингл* и Дж. *Линд* в Англии, Д. П. Синопеус, А. Г. Бахерахт в России заложили основы военной и морской гигиены (см. *Гигиена военная*). Дж. Граунт и У. Петти (Англия) разработали статистич. методы исследования обществ. здоровья. Глубокий анализ причин высокой заболеваемости и смертности, проблем охраны нар. здоровья дали в своих трудах М. В. Ломоносов и С. Г. Зыбелин. Австр. врач И. П. *Франк*, неск. лет работавший в России, венг. врач З. Г. Хусти и др. разработали концепцию «мед. полиции», к-рая явилась первой попыткой систематизации и регламентации правил гос. санитарного надзора, обществ. и личной гигиены. Многочисл. мед.-топографич. описаниями и санитарно-статистич. исследованиями, проведёнными в конце 18—1-й пол. 19 вв. в России, Германии, Англии и др. странах, была установлена зависимость здоровья различных групп населения от условий труда и быта.

Развитию клинич. М. во 2-й пол. 18—19 вв. способствовала разработка новых методов объективного исследования больного: *перкуссии* (Л. *Ауэнбруггер*; Ж. Н. *Корвизар*; Я. О. Саполович, Россия, и др.), *аускультации* (Р. *Лаэннек*, И. *Шкода* и др.), *пальпации*, *эндоскопии*, лабораторной диагностики. Метод сопоставления клинич. наблюдений с результатами посмертных вскрытий, применённый Дж. *Морганьи*, М. Ф. К. *Биша*, М. Бейли (Великобритания), Р. *Вирховом*, К. *Рокитанским*, Й. Шкодой, Н. И. *Пироговым*, А. И. *Полуниным* и многими др., породил новые дисциплины — патологич. анатомию и гистологию, к-рые позволили установить локализацию и материальный субстрат мн. болезней.

Исключит. влияние на развитие М. оказало использование во мн. странах эксперимент. метода исследования для изучения нормальных и нарушенных функций организма. Так, чех И. Прохаска, Е. О. *Мухин*, англ. физиолог М. Холл исследовали реакции организма на влияние возбудителей и дали наиболее полные описания рефлекторных актов; Ч. *Белл* и Ф. *Мажанди* экспериментально доказали, что передние корешки спинного мозга — центробежные, двигательные, а задние—центростремит., чувствительные, и т. п. Англ. хирурга Дж. Хантера считают основателем экспериментальной патологии. Объединение патологоанатомических и экспериментальных методов исследования, глубокая разработка анатомии и физиологии человека способствовали созданию естественнонаучных анатомо-физиологических основ хирургии.

Памятник Н. И. Пирогову перед зданием хирургической клиники 1-го Московского медицинского института. Скульптор и архитектор В. О. Шервуд. Бронза, гранит. 1897.

Условия для теоретич. обобщений в области М. были созданы прогрессом физики, химии и биологии на рубеже 18—19 вв.: открытие роли кислорода в горении и дыхании, закона сохранения и превращения энергии, начало синтеза органич. веществ (1-я пол. 19 в.), явившееся ударом по витализму, разработка Ю. *Либихом* учения о полноценном питании, изучение хим. процессов в живом организме, к-рое привело к развитию биохимии, и т. д.

Крупнейшее открытие 19 в.— разработка *клеточной теории* строения организмов (Я. *Пуркине*, М. Я. *Шлейден* и Т. *Шванн* и др.), позволившей Р. Вирхову создать теорию *целлюлярной патологии*, согласно к-рой заболевание — чисто локальный процесс, его сущность — морфологич. изменения клеточных элементов; важнейшая задача М.— определение места, «где сидит болезнь». Подобный подход в своё время сыграл положит. роль: представление о болезни стали связывать с определ. изменениями в строении клеток и органов, возникло учение о перерождении клеток, были описаны мн. формы *опухолей* и др. заболеваний. Однако Р. Вирхов, а особенно его ученики и последователи, не удержались от универсализации открытых ими закономерностей. Результатом явилось понимание животного организма как федерации «клеточных государств», вся патология человека была сведена к патологии клетки.

Мн. современники Р. Вирхова не только не приняли эту теорию, но подвергли осн. её принципы критике, признали ограниченным анатомо-локалистич. мышление в то время, когда оно ещё казалось незыблемым. Синтетич. мышлению, отражающему сложные связи организма и среды, способствовали успехи эволюционной теории (см. *Дарвинизм*). Признание родства человека с животными привело к тому, что врачи стали шире применять эксперимент на животных для уяснения закономерностей жизни человека в условиях здоровья и болезни. К. *Бернар* в середине 19 в. работал над созданием экспериментальной М., объединяющей физиологию, патологию и терапию. Мн. исследованиями действия лекарств. веществ и ядов на организм К. Бернар заложил основы экспериментальной фармакологии и токсикологии.

В Германии школа И. *Мюллера* исследовала физиологию органов чувств, пищеварения, крови; работы Г. *Гельмгольца* способствовали выделению из хирургии учения о *глазных болезнях* — офтальмологии. Чешский физиолог И. Чермак, усовершенствовав ларингоскоп, положил начало ларингологии, а А. *Полицер* и его ученик Р. Барани (Австрия) стали основоположниками отиатрии и отохирургии (см. *Оториноларингология*).

Ещё в 1-й пол. 19 в. трудами Е. О. Мухина, П. А. *Загорского*, И. Е. Дядьковского, А. М. *Филомафитского*, И. Т. *Глебова* и др. были заложены теоретич. и экспериментальные основы развития физиол. направления в отечеств. М., но особый расцвет его приходится на 2-ю пол. 19 в. и 20 в. Книга И. М. *Сеченова* «Рефлексы головного мозга» (1863) оказала решающее влияние на формирование материалистич. мировоззрения рус. физиологов и врачей. Наиболее полно и последовательно физиол. направление и идеи *нервизма* были использованы в клинич. медицине С. П. *Боткиным*, в свою очередь оказавшим глубокое влияние на И. П. *Павлова*. Многочисл. ученики и идейные продолжатели И. М. Сеченова развивали передовые принципы материалистич. физиологии в различных мед. дисциплинах: Н. Е. *Введенский*, А. Ф. *Самойлов*, М. Н. *Шатерников* и др.— в области нормальной физиологии, В.В. *Пашутин*—патологической физиологии, Н. П. *Кравков*—эксперимент. фармакологии, Г. В. *Хлопин* — гигиены и т. д. Фундаментальные открытия в области физиологии нервной системы (явления *доминанты*, *парабиоза*, соотношение процессов *возбуждения* и *торможения*) Н. Е. Введенского, А. А. *Ухтомского* и их последователей способствовали развитию эксперимент. М. и прежде всего *нейрофизиологии*.

Процесс дифференциации мед. знаний сопровождался формированием интегрирующей дисциплины — общей патологии, изучающей закономерности возникновения и развития патологич. процессов. Первоначально осн. её мето-

дами были клинич. наблюдения, описание симптоматики, систематизация и обобщение практич. врачебного опыта. Благодаря успехам патологич. анатомии общая патология в 1-й пол. 19 в. стала развиваться в патоморфологич. направлении, наиболее видным представителем к-рого был А. И. Полунин — организатор 1-й самостоят. кафедры общей патологии в Моск. ун-те (1869). Это направление, обогащённое впоследствии гистологич., биохим. и экспериментальным методами исследования, развивалось в трудах С. М. Лукьянова, К. А. Л. *Ашоффа* и др. Оригинальным его продолжением явилось клинико-анатомическое направление московской школы патологоанатомов (М. Н. *Никифоров*, А. И. *Абрикосов*, И. В. *Давыдовский*). Петербургская (М. М. *Руднев* и др.) и киевская школы патологов избрали путь эксперимент. патоморфологии. В. В. Пашутин организовал кафедры общей патологии с ярко выраженным экспериментально-физиол. направлением в Казанском ун-те (1874), затем в Петерб. мед.-хирургич. академии (1879) и создал 1-ю науч. школу патофизиологов. В дальнейшем это направление стало господств. на большинстве кафедр общей патологии в России, что привело к переименованию дисциплины в патологич. физиологию. Аналогичное направление развивал в Германии патолог-экспериментатор Ю. *Конгейм*.

И. И. *Мечников* обосновал представление о *воспалении* как форме приспособит. реакции живой ткани на раздражение, разработал основы сравнит. патологии и положил начало общебиол. направлению в М., дальнейшее развитие к-рого позволило раскрыть существ. закономерности и механизмы приспособляемости организма в условиях патологии, процессов *старения* и др. Мн. из рус. патологов развивали клинико-эксперимент. направление исследований; напр., работы школы А. Б. *Фохта* внесли большой вклад в изучение т. н. запасных сил организма и компенсаторных приспособлений при патологии лимфатич., эндокринной, мочевыделит. и особенно сердечно-сосудистой систем; были разработаны эксперимент. модели нарушений *коронарного кровообращения*, изучено значение *интероцепции* в происхождении нарушений кровообращения.

Под влиянием достижений физиологии формировалось физиол., функциональное направление развития клинич. М. Мн. рус. врачи следовали не органопатологии, а антропопатологии, под к-рой подразумевали познание всего болеющего организма человека как единого целого, и выдвигали принципы «функционального мышления», функциональной патологии, признания роли индивидуальности в развитии большинства заболеваний. Врачи стали говорить не только о диагнозе болезни, но и о диагнозе больного, возникла индивидуализированная терапия — «лечение больного».

Крупнейший рус. клиницист 2-й пол. 19 в. С. П. Боткин стремился к тому, чтобы методы исследования, наблюдения и лечения больного строились на естественнонауч. основе. В 70-х гг. 19 в. он установил, что изменения функции сердца часто непропорциональны анатомич. изменениям, и пришёл к выводу об их зависимости от центр. нервных аппаратов, а через них — от условий окружающей среды. Это способствовало развитию функционального направления в М. Считая, что наблюдения врача должны быть обоснованы и подтверждены экспериментом, а данные патологии должны быть увязаны с данными физиологии, Боткин создал (1861) при клинике Петербургской медикохирургической академии лабораторию (к-рой он руководил до 1878, а затем в течение 10 лет — И. П. Павлов), где на практике был осуществлён тесный союз физиологии с М.

Современник Боткина Г. А. *Захарьин* довёл до совершенства метод опроса (см. *Анамнез*), суть к-рого заключается в тщательном изучении условий труда и быта больных с целью установления причины болезни, путей её профилактики и «постижения связи всех явлений данного болезненного случая». Лекции Захарьина были переведены на нем., англ. и франц. языки как образец наблюдательности клинициста, врачебного мышления, комплексной терапии. А. А. *Остроумов* искал причины заболевания человека в среде, связывал решение этой задачи с использованием клинической М. достижений биол. наук, уделял особое внимание функциональному диагнозу, предложил схему обследования функциональных возможностей отдельных органов и организма в целом и — вслед за Мудровым, Захарьиным—пропагандировал *профилактику* как важное направление врачебной деятельности. Для Боткина, Захарьина, Остроумова, а за рубежом для нем. терапевта Л. Траубе и др. было характерно клинико-физиологич. направление исследований; они, как и К. Бернар, считали, что экспериментальный метод способен «заменить авторитет научным критерием».

В середине, и особенно во 2-й пол. 19 в., от терапии отпочковываются новые отрасли М. Напр., педиатрия, существовавшая и прежде как отрасль практич. врачевания, оформляется в качестве науч. дисциплины, представленной кафедрами, клиниками (в России 1-я кафедра открыта в Моск. ун-те в 1866 Н. А. *Тольским*). На 2-ю пол. 19 в.— нач. 20 в. падает науч. и педагогич. деятельность Н. Ф. *Филатова*, развивавшего клинико-физиологич. направление, и Н. П. *Гундобина*, объединившего большой коллектив врачей для глубокого и всестороннего изучения анатомо-физиологич. особенностей детского организма; Я. Бокая (Венгрия; инфекционные болезни детского возраста); А. Черни (Чехословакия и Германия; вопросы питания, обмена веществ у детей) и др. Оформление невропатологии и психиатрии как научных дисциплин произошло на основе общего развития клинич. мысли, в частности клинич. деятельности Ф. *Пинеля*, Ж. М. *Шарко*, Г. *Модсли*, И. М. *Балинского*, А. Я. *Кожевникова*, С. С. *Корсакова*, Э. *Крепелина*, Э. *Блейлера* и др., и успехов в изучении анатомии и физиологии нервной системы (см. *Неврология*).

До 2-й пол. 19 в. представления о причинах заразных болезней носили гипотетич. характер. В 18 в. Д. С. *Самойлович* обосновал представление о контагиозном характере *чумы* и разработал начала её эпидемиологии. Е. О. Мухин, М. Я. Мудров, а особенно И. Е. Дядьковский правильно трактовали причины распространения *холеры*. Поиски не только эффективного, но и безопасного метода предупреждения заболевания *оспой* привели Э. *Дженнера* к открытию и применению первой *вакцины* (1796), что позволило в дальнейшем радикально бороться с этим заболеванием путём *оспопрививания*. В 19 в. Н. И. Пирогов предположил зависимость нагноит. осложнений ран от живых возбудителей и предложил систему профилактич. мер. И. *Земмельвейс* установил, что причина родильной горячки кроется в переносе заразного начала инструментами и руками медиков, ввёл дезинфекцию и добился резкого сокращения смертности рожениц.

Памятник Э. Дженнеру в Булони. Скульптор Э. Поль. Мрамор. 1858.

Важный этап развития М. начинается с работ Л. *Пастера*, к-рый установил микробную природу заразных болезней. Основываясь на его исследованиях, Дж. *Листер* предложил антисептич. метод лечения ран, применение к-рого позволило резко снизить число осложнений при ранениях и оперативных вмешательствах (см. *Антисептика*). Открытия Р. *Коха* и его школы привели к распространению т. н. этиологич. направления в М. Разработанный им метод стерилизации текучим паром был перенесён из лаборатории в хирургич. клинику и способствовал развитию *асептики*. Микробиология и эпидемиология получили развитие во многих странах, были открыты возбудители и переносчики различных *инфекционных болезней*: *малярии* (Ш. Л. А. *Лаверан*, 1880, и Р. *Росс*, 1893 — 97), *жёлтой лихорадки* (К. Х. *Финлей*, 1881), *сыпного тифа* и *возвратного тифа* (нем. учёный О. Обермейер, 1868; Г. Н. *Минх* и О. О. *Мочутковский*, 1874—78, и др.) и т. д.

Успехи микробиологии были столь очевидны, что 2-я пол. 19 в. вошла в историю М. как «бактериологическая эра», открывшая роль микроорганизмов в патологии человека. Увлечение бактериологией имело и теневую сторону, что проявилось в монокаузализме — направлении врачебного мышления, резко переоценивавшем роль бактериальных возбудителей в *этиологии* и патогенезе заболеваний и поэтому постоянно входившем в противоречия с мед. практикой. Мн. видные представители М., особенно клиницисты и гигиенисты, выступали с резкими возражениями против недооценки роли условий среды, в т. ч. социальной, в этиологии заболеваний. С творчеством И. И. Мечникова связаны переход к изучению роли самого организма в инфекц. процессе и выяснение причин возникновения невосприимчивости к заболеванию. Главная заслуга Мечникова — разработка учения об *иммунитете*, осн. роль в к-ром он придавал *фагоцитозу*. Большинство видных микробиологов и эпидемиологов России конца 19 — нач. 20 вв. (Д К. *Заболотный*, Н. Ф. *Гамалея*, Л. А. *Тарасевич*, Г. Н. *Габричевский*, А. М. *Безредка* и др.) прошли

школу совм. с Мечниковым работы в парижском Пастеровском ин-те. Нем. учёные Э. Беринг и П. *Эрлих* разработали гуморальную, хим. теорию иммунитета и заложили основы *серологии* — учения о свойствах сыворотки крови. Их исследования вновь привлекали внимание к роли гуморальных факторов в жизнедеятельности организма.

Успехи естествознания определили применение экспериментальных методов исследования в области гигиены, организацию во 2-й пол. 19 в. гигиенических кафедр и лабораторий. Благодаря трудам М. *Петтенкофера*, В. Праусница (Германия), Э. Паркса (Англия), З. Флёри (Франция), А. П. *Доброславина*, Ф. Ф. *Эрисмана* и др. была разработана науч. база гигиены и совершился переход от общих описаний к точному количеств. и качеств. изучению (с применением физических, химических, биологических и др. методов) влияния различных факторов внешней среды на здоровье человека.

Нем. гигиенисты М. *Рубнер* и К. Флюгге заложили науч. основы санитарной оценки воздуха, воды, почвы, жилища и одежды. Получили физиол. обоснование гигиенич. нормы питания (К. *Фойт*, М. Рубнер). Значит. успехи были достигнуты в области гигиены труда и профессиональной патологии.

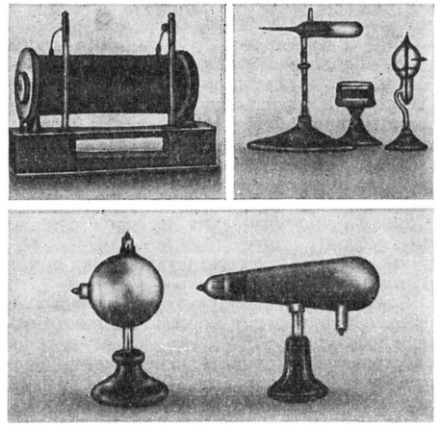
Промышленный переворот, рост городов, буржуазные революции кон. 18—1-й пол. 19 вв. обусловили разработку социальных проблем М. и развитие обществ. гигиены. В середине 19 в. накапливались материалы, свидетельствовавшие о зависимости состояния здоровья трудящихся, и прежде всего развивавшегося рабочего класса, от условий труда и быта; делались попытки научно обосновать меры обществ. здравоохранения; были предложены термины «социальная гигиена» и «социальная М.». Нем. врачи З. Нейман, Р. Вирхов и Р. Лейбушер выдвинули идею М. как социальной науки. В Великобритании представители обществ. здравоохранения и фабричной инспекции (С. Смит, Дж. *Саймон*, Э. Гринхау и др.) провели санитарные обследования условий труда, быта, питания рабочих и обосновали необходимость законов об обществ. здравоохранении (1848, 1875 и др.). К. Маркс и Ф. Энгельс использовали материалы санитарных обследований для критики капитализма и обоснования заключений о губит. влиянии капиталистич. эксплуатации на здоровье пролетариата.

В России во 2-й пол. 19 в. сформировалась *общественная медицина*. Осн. трибуной пропаганды её идей являлись «*Московская медицинская газета*», «Современная медицина», «Архив судебной медицины и общественной гигиены», «Здоровье», «*Врач*» и др. *медицинские журналы*. Большую роль в её формировании сыграли *Общество русских врачей в память Н. И. Пирогова*, Русское общество охранения народного здравия, общества врачей в Петербурге, Москве, Казани, Харькове и др. *медицинские общества*.

Самобытным явлением, единств. в истории примером организованной мед. помощи сельскому населению в условиях капитализма была *земская медицина* с её санитарной организацией. Санитарные врачи И. И. *Моллесон*, В. О. Португалов, Е. А. Осипов, П. И. Куркин, М. С. Уваров, Н. И. *Тезяков*, П. Ф. *Кудрявцев*, А. И. *Шингарёв* и др. провели комплексные санитарно-статистич. исследования здоровья крестьян и сельскохозяйств. рабочих. Аналогичные исследования среди фабричного населения были проведены Ф. Ф. Эрисманом, А. В. Погожевым, Е. М. *Дементьевым*, В. А. Левицким, С. М. Богословским и др.

Рус. обществ. врачи собрали материал, свидетельствовавший об антигигиенич. условиях жизни трудящихся, высокой заболеваемости и смертности населения. Их работы как серьёзные обвинит. документы против самодержавия и капиталистич. отношений были использованы В. И. Лениным.

Развитие медицины в 20 в. На рубеже 19 и 20 вв. под влиянием быстро развивавшихся естественных наук и технического прогресса обогащались и совершенствовались диагностика и лечение. Открытие *рентгеновских лучей* (В. К. *Рентген*, 1895 — 97) положило начало рентгенологии. Возможности *рентгенодиагностики* были расширены применением контрастных веществ, методов послойных рентгеновских снимков (*томография*), массовых рентгенологич. исследований (флюорография), методов, основанных на использовании достижений радиоэлектроники (рентгенотелевидение, рентгенокинематография, рентгеноэлектрокимография, мед. электрорентгенография и др.).



Аппаратура, созданная В. К. Рентгеном.

Открытие естественной *радиоактивности* и последовавшие за этим исследования в области *ядерной физики* обусловили развитие *радиобиологии*, изучающей действие *ионизирующих излучений* на живые организмы. Рус. патофизиолог Е. С. Лондон применил ауторадиографию (1904) и опубликовал первую монографию по радиобиологии (1911). Дальнейшие исследования привели к возникновению радиац. гигиены, применению радиоактивных *изотопов* в диагностич. и леч. целях, что, в свою очередь, позволило разработать метод *меченых атомов*; радий и радиоактивные препараты стали успешно применяться в леч. целях.

В М. происходит глубокая технич. революция. Огромное значение имело внедрение электроники. Появились принципиально новые методы регистрации функций органов и систем с помощью различных воспринимающих, передающих и записывающих устройств (передача данных о работе сердца и др. функциях осуществляется даже на космич. расстояния); управляемые устройства в виде искусственной почки, искусственных сердца—лёгких выполняют работу этих органов, напр. во время хирургич. операций; *электростимуляция* позволяет управлять ритмом больного сердца, вызывать опорожнение мочевого пузыря и т. д. *Электронная микроскопия* в сочетании с техникой приготовления срезов толщиной до 0,02 *мкм* сделала возможным увеличение в десятки тыс. раз. Применение электроники сопровождается разработкой количеств. методов, позволяющих точно и объективно следить за ходом биол. процессов.

Активно развивается мед. кибернетика. Особое значение приобрела проблема программирования дифференциальных признаков болезней и привлечения ЭВМ для постановки диагноза. Созданы автоматич. системы регулирования наркоза, дыхания и уровня артериального давления во время операций, активные управляемые протезы (см. *Протезирование*) и т. д. Выдающиеся успехи физики, химии полимеров, создание новой техники оказывают огромное влияние на мед. науку и практику (см. также *Медицинская промышленность*, *Медицинский инструментарий*).

Важный результат технич. прогресса — возникновение новых отраслей М. Так, с развитием авиации в нач. 20 в. зародилась авиационная М.; её основоположниками были: в России Н. А. *Рынин*, во Франции Р. Мулинье, в Германии Е. Кошель. Полёты человека на космич. кораблях привели к возникновению космической М.

Значит. влияние на развитие М. оказали химия и физ. химия. Были созданы и нашли применение новые хим. и физ.-хим. методы исследования, продвинулось вперёд изучение химических основ жизненных процессов. В начале 20 в. И. К. Банг (Швеция) разработал методы определения различных веществ в малых кол-вах исследуемого субстрата (кровь, сыворотка и т. д.), что расширило диагностич. возможности.

В результате исследований, направленных на расшифровку химизма патологич. состояний, установлено, что различные заболевания обусловлены нарушениями определ. процессов хим. превращений в цепи обмена веществ. После того как Л. *Полинг* и др. установили, что изменение структуры *гемоглобина* приводит к определ. заболеванию — *серповидноклеточной анемии* (1949), получены данные, согласно к-рым молекулярные основы болезней в ряде случаев проявляются в дефектности молекул *аминокислот* (см. также *Молекулярная биология*). Изучение механизмов регуляции обмена веществ на различных уровнях позволило создать новые методы лечения.

Большое влияние на М. оказала *генетика*, установившая законы и механизмы *наследственности* и *изменчивости* организмов. Изучение *наследственных заболеваний* привело к возникновению мед. генетики. Успехи этой науч. дисциплины помогли понять взаимодействие факторов наследственности и среды, установить, что условия среды могут способствовать развитию или подавлению наследств. предрасположения к болезни. Разработаны методы экспресс-диагностики, предупреждения и лечения ряда наследств. заболеваний, организована кон-

сультативная помощь населению (см. *Медико-генетическая консультация*). Новые перспективы открывают перед М. исследования в области *генетики микроорганизмов*, в т. ч. вирусов, а также биохим. и *молекулярной генетики*.

Иммунология 20 в. переросла рамки классич. учения о невосприимчивости к инфекционным болезням и постепенно охватила проблемы патологии, генетики, *эмбриологии*, *трансплантации*, онкологии и др. Установленный в 1898—99 сотрудниками И. И. Мечникова Ж. Борде и Н. Н. Чистовичем факт, что введение чужеродных эритроцитов и сывороточных белков стимулирует выработку *антител*, положил начало развитию неинфекционной иммунологии. Последующее изучение питотоксич. антител стало основой формирования *иммунопатологии*, изучающей мн. заболевания, природа к-рых связана с расстройствами иммунологич. механизмов. Открытие К. *Ландштейнером* законов изогемоагглютинации (1900—01) и Я. *Янским* 4 групп крови человека (1907) привело к использованию в практич. М. *переливания крови* и формированию учения о тканевых изоантигенах (см. *Антигены*). Изучение законов наследования антигенов и др. факторов иммунитета породило новую отрасль— *иммуногенетику*. Изучение эмбриогенеза показало значение явлений иммунитета в тканевой *дифференцировке*.

В 40-х гг. выяснилось, что процесс отторжения чужеродной ткани при трансплантации объясняется иммунологич. механизмами. В 50-х гг. была открыта иммунологич. толерантность: организмы, развивающиеся из эмбрионов, на к-рые воздействовали определ. антигенами, после рождения теряют способность отвечать на них выработкой антител и активно отторгать их. Это открыло перспективы преодоления иммунологич. несовместимости тканей при пересадке тканей и органов. В 50-х гг. возникла иммунология опухолей; получили развитие радиационная иммунология, иммуногематология, методы *иммунодиагностики*, *иммунопрофилактики*, иммунотерапии.

В тесной связи с изучением иммунологич. процессов проходило исследование различных форм извращённой реакции организма на чужеродные субстанции. Открытие франц. учёным Ж. Рише явления *анафилаксии* (1902), франц. бактериологом М. Артюсом и рус. патологом Г. П. *Сахаровым* феномена сывороточной анафилаксии и анафилактич. *шока* (1903—05) и др. заложили фундамент учения об *аллергии*. Австр. педиатр К. Пирке ввёл термин «аллергия» и предложил (1907) аллергич. кожную реакцию на туберкулин как диагностич. пробу при туберкулёзе (см. *Пирке реакция*). Общие закономерности эволюции аллергич. реакций раскрыл Н. Н. *Сиротинин*; М. А. *Скворцов* и др. описали их морфологию.

В начале 20 в. П. Эрлих доказал возможность синтеза по заданному плану препаратов, способных воздействовать на возбудителей заболеваний, и заложил основы *химиотерапии*. В 1928 А. *Флеминг* установил, что один из видов плесневого грибка выделяет антибактериальное вещество — пенициллин. В 1939—40 Х. *Флори* и Э. *Чейн* разработали методику получения стойкого пенициллина, научились концентрировать его и наладили производство препарата в промышл. масштабе, положив начало новому способу борьбы с микроорганизмами — антибиотикотерапии. В СССР отечеств. пенициллин был получен в 1942 в лаборатории З. В. *Ермольевой*; в том же году Г. Ф. Гаузе и др. был получен новый антибиотик грамицидин. В 1944 в США З. Ваксман получил стрептомицин. В дальнейшем были выделены мн. антибиотики, обладающие различным спектром антимикробного действия.

Успешно развивалось возникшее в 20 в. учение о *витаминах* (витаминология), установлено, что все они участвуют в функции различных ферментных систем, расшифрован патогенез мн. авитаминозов и найдены пути их предупреждения. Созданное в конце 19 в. Ш. *Броун-Секаром* и др. учение о железах *внутренней секреции* превратилось в самостоят. мед. дисциплину — эндокринологию. Открытие *инсулина* произвело переворот в лечении *диабета сахарного*. Важную роль в развитии эндокринологии и гинекологии сыграло открытие женских *половых гормонов*. Выделение в 1936 из надпочечников вещества гормональной природы, к-рое позднее было названо *кортизоном*, и синтез (1954) более эффективных *преднизолона* и др. привели к леч. применению *кортикостероидов*. Совр. эндокринология уже не ограничивается изучением патологии желёз внутр. секреции; в круг её проблем входят и вопросы гормонотерапии неэндокринных заболеваний, и гормональная регуляция функций в здоровом и больном организме. Развитию эндокринологии и гормонотерапии способствовали работы Г. *Селье*, выдвинувшего теорию стресса и общего *адаптационного синдрома*.

Химиотерапия, гормонотерапия, разработка и применение средств, воздействующих на центр. нервную систему (см. *Психофармакология*), и др. эффективные леч. методы изменили лицо клинич. М., позволили врачу активно вмешиваться в течение болезни.

Среди выделившихся из клиники внутр. болезней дисциплин особое значение имеет кардиология. Её формированию способствовало клинико-эксперимент. направление исследований (в отечественной М.— в трудах Д. Д. Плетнёва и др.). Стремительное развитие кардиологии во многом обязано работам Дж. Макензи (Великобритания), издавшего классич. труд о болезнях сердца (1908); А. Вакеза, виднейшего франц. кардиолога начала 20 в.; П. *Уайта* (США) и мн. др. В начале 20 в. В. М. Керниг, В. П. *Образцов* и Н. Д. *Стражеско*, а затем Дж. Б. Херрик (США) дали классич. описание клиники *инфаркта миокарда*. М. В. *Яновский* учением о «периферич. (артериальном) сердце» привлёк внимание к значению сосудистого отдела системы кровообращения. С. С. *Халатов* и Н. Н. *Аничков* выдвинули «холестериновую теорию» происхождения *атеросклероза*. Совр. кардиология — комплексная дисциплина: её проблемы разрабатывают не только терапевты, но и хирурги, физиологи, биохимики и т. д.

Др. пример формирования новой комплексной дисциплины — гематология, изучающая систему крови. Важные этапы её развития связаны с разработкой новых методов исследования, в частности *пункции* костного мозга (М. И. Аринкин, СССР, 1927), радиоизотопных методов (Л. Лайта, Великобритания, 1952) и др. Применение метода культивирования кроветворной ткани позволило А.А. *Максимову* в 20-х гг. развить унитарную теорию кроветворения, согласно к-рой родоначальник всех форм клеток крови — лимфоцитоподобная клетка; эта теория получает подтверждение в совр. морфологич. исследованиях т. н. стволовых клеток. Крупные практич. достижения этой ветви терапии—метод лечения т. н. злокачеств. малокровия сырой печенью (У. П. *Мёрфи* и Дж. Р. *Майнот*, США, 1926) и витамином B_{12}, а также комбинированная цитостатич. терапия *лейкозов*. Гематология принадлежит к числу клинич. дисциплин, где наиболее широко применяют методы естеств. наук — матем., генетические и др.

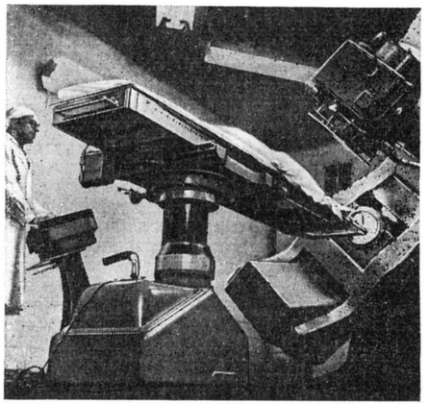
Интенсивное развитие хирургии шло по различным направлениям. Всё возраставшие масштабы войн обусловили формирование *военно-полевой хирургии*, рост *травматизма* — развитие травматологии и ортопедии. Всемирное признание получили работы В. П. *Филатова* в области пластической хирургии. Труды Х. У. *Кушинга*, У. *Пенфилда*, А. Л. *Поленова*, Н. Н. *Бурденко* и др. способствовали формированию нейрохирургии. Разработка хирургич. методов лечения заболеваний мочеполовой системы (в России С. П. *Фёдоровым* и др.) привела к отпочкованию урологии.

В 1923—30 А. В. *Вишневский* разработал метод местного обезболивания новокаином. Продолжали совершенствоваться методы наркоза, к-рый стал более эффективным и безопасным; во 2-й четверти 20 в. анестезиология выделилась в самостоят. специальность. Совершенствованию методов обезболивания способствовали применение препаратов *кураре*, расслабляющих мышцы, метод *гипотермии*, разработанный экспериментально, а затем внедрённый в клинику А. Лабори и П. Югенаром (Франция, 1949—54), и др.

Совр. наркоз и антибактериальная терапия обеспечили развитие хирургии

Лабораторно-клинический корпус Института хирургии им. А. В. Вишневского в Москве. 1971. Архитекторы В. Л. Воскресенский, Г. Н. Дроздова, Л. И. Курильцева.

Операция с использованием лазера в Институте глазных болезней им. Г. Гельмгольца.



Современная аппаратура для лучевой терапии онкологических больных.

сердца и лёгких. С. С. *Брюхоненко* сконструировал *искусственного кровообращения аппарат* (1925), к-рый был успешно применён для выведения экспериментальных животных из состояния клинич. смерти и при операциях на сердце в эксперименте. Совр. модели аппаратов искусств. кровообращения (АИК) используют при операциях на т. н. открытом сердце человека. Успехи кардиохирургии, основы к-рых были заложены Х. Суттером, Р. Броком (Великобритания), Ч. Бейли, Д. Харкеном (США) во 2-й пол. 40-х гг., привели к тому, что традиционно «терапевтическая» группа врожд. и ревматич. *пороков сердца* стала в равной мере относиться к хирургич. болезням. Развитие кардиохирургии в СССР связано с именами А. Н. *Бакулева*, П. А. *Куприянова*, Б. В. *Петровского*, А. А. *Вишневского*, Е. Н. Мешалкина и др. Продолжала развиваться хирургия брюшной полости, крупными представителями к-рой в СССР были И. И. *Греков*, С. И. *Спасокукоцкий*, А.В.*Мартынов*, С.С.*Юдин*, А.Г.*Савиных* и мн. др.

В нач. 20 в. формируется онкология, основоположником к-рой в СССР были Н. Н. *Петров* и П. А. *Герцен*. В 1903 франц. учёный А. Боррель выдвинул вирусную теорию *рака*; в 1911 Ф. *Роус* в США открыл вирус куриных сарком; в 1945 Л. А. *Зильбер* предложил вирусогенетич. теорию, согласно к-рой опухолевый вирус действует в качестве трансформирующего агента, наследственно изменяющего клетки,— эта теория получает всё большее признание.

Быстрыми темпами развивалась микробиология. В 1921 А. *Кальмет* и Ш. Герен предложили вакцину против туберкулёза. В дальнейшем метод специфич. профилактики инфекционных заболеваний с помощью вакцин и сывороток имел решающее значение в борьбе с дифтерией, полиомиелитом и нек-рыми др. инфекциями. Науч. основой борьбы с инфекционными болезнями стали исследования Д. К. Заболотного, В. *Хавкина* и др. по эпидемиологии чумы, холеры, сибирской язвы и брюшного тифа, разработка учения о *лептоспирозах*, *риккетсиозах* и мн. др. Благодаря открытию фильтрующихся вирусов Д. И. *Ивановским* (1892) и последующим исследованиям М. *Бейеринка* и др. сформировалась *вирусология*. В 60-х гг. особое внимание вновь привлекли *микоплазмы*, с к-рыми связаны, в частности, атипичные пневмонии человека. Трудами Е. И. *Марциновского*, Е. Н. *Павловского*, К. И. *Скрябина* и др. создано учение о природной очаговости *трансмиссивных болезней*, заложены основы борьбы с *паразитарными болезнями*, *девастации*, *дегельминтизации* и др. Важную роль в развитии эпидемиологии сыграло учение Л. В. *Громашевского* о механизмах передачи инфекции.

Некоторые проблемы современной медицины

Под воздействием научно-технич. прогресса, социально-экономич. перемен и успехов М. произошли существ. изменения в состоянии здоровья населения, уменьшились показатели *смертности*. Инфекционные и паразитарные болезни, имевшие массовое распространение и являвшиеся ранее главной причиной смертности, в нач. 70-х гг. занимали в её структуре всего 1—3%. В экономически развитых странах ликвидированы особо опасные эпидемич. заболевания (чума, оспа и др.), значительно сократилась заболеваемость детскими инфекциями. Остаётся актуальной проблема борьбы с *гриппом*, *гепатитом вирусным* и др. *вирусными болезнями*, с к-рыми связаны высокая *заболеваемость*, огромный ущерб здоровью людей и народному хозяйству.

Сердечно-сосудистые заболевания в экономически развитых странах стали основной причиной смертности (их доля в структуре смертности составила к нач. 70-х гг. 40—60%; 300—600 и более случаев на 100 тыс. жит.) и осн. причиной *инвалидности*, в т.ч. в наиболее ценных для общества возрастных группах. Особое значение приобрели проблемы ишемической болезни сердца (коронарной недостаточности, см. также *Инфаркт миокарда*), гипертонич. болезни и сосудистых поражений центр. нервной системы, на к-рые приходится 80—85% всех случаев смерти от сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы, увеличивающие риск их возникновения,— нервное напряжение, курение, недостаточная физическая активность, нерациональное избыточное питание, злоупотребление алкоголем, что говорит о социальной их обусловленности, об их связи с образом жизни населения экономически развитых стран. Успехи диагностики и лечения этих заболеваний несомненны; так, за 30 лет втрое увеличились шансы больного инфарктом миокарда на выздоровление и возвращение к трудовой деятельности. Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями требует массовых, систематич. мероприятий государств., обществ. и мед. характера (организация рационального режима труда, питания, отдыха, развитие массовых форм физкультуры, создание оптимального «психологич. климата», активное выявление заболевших, своеврем. амбулаторное и стационарное лечение, трудоустройство и т. д.).

Злокачеств. новообразования — острая проблема М. Смертность от них в большинстве экономически развитых стран увеличилась за 50 лет в 2—3 раза; с 1937 они занимают 2-е место в структуре смертности (16—23%). Ежегодно в мире умирает от рака не менее 2 млн. чел. Рост показателей объясняется, в частности, загрязнением атмосферы, продолжающимся распространением курения и т. д. Природа опухолевого роста полностью не раскрыта, предстоит многое узнать о механизмах действия хим. *канцерогенных веществ*, *бластомогенного действия излучений*, *опухолеродных вирусов* и о защитных механизмах организма. По данным Общенациональной противораковой программы США (1971), из трёх больных раком удаётся спасти одного (в 1930 из пяти больных одного). Улучшению результатов лечения опухолей способствовали совершенствование диагностики и оперативных методов, применение мощных аппаратов для лучевой терапии и радиоактивных изотопов. Наиболее эффективным оказалось комбинированное (хирургич., лучевое, химиотерапевтич.) лечение. В СССР исследовательскую работу в этой области возглавляет Ин-т экспериментальной и клинич. онкологии АМН (осн. Н. Н. *Блохиным*), где активно изучаются хим. канцерогенез (Л. М. *Шабад*) и др. проблемы. В 1972 начаты совместные исследования сов. и амер. онкологов. Мн. науч. прогнозы позволяют считать, что проблема рака может быть решена в 20 в.

Важная проблема современности — рост числа нервно-психич. расстройств, к-рые в ряде капиталистич. стран называют проблемой № 1 здравоохранения. Они охватывают не менее 6—8% всего населения. В США до 10% всего населения поражено психозами (см. *Психические болезни*) и *неврозами*. В конце 60-х — нач. 70-х гг. во всех странах зарегистрировано не менее 65—70 млн. психически больных, нуждающихся в стационарном лечении. Во мн. странах нац. бедствием стали *алкоголизм* и др. виды *наркомании*. Развитие транспорта, интенсификация труда, нервно-психич. переутомление ведут к росту *травматизма*.

Острое социальное и политич. значение приобрела проблема охраны и оздоровления внеш. среды. Загрязнение воды, воздуха, почвы, нарушение экологич. равновесия в биосфере отрицательно сказываются на здоровье человека. Напр., в Японии в марте 1971 было официально зарегистрировано более 3 тыс. случаев заболеваний, вызванных загрязнением среды. Особую проблему представляет отравление питьевой воды и почвы ядо-

витыми промышл. отходами. Вследствие стихийного использования естеств. ресурсов и загрязнения атмосферы в ряде районов планеты перейдён порог самозащиты природы, подорваны процессы спонтанного оздоровления среды, происходит накопление в ней веществ, опасных для человека. Борьба за оздоровление внеш. среды, *охрана природы* приобрели междунар. значение.

Изменившаяся картина патологии находится в тесной причинной связи со сдвигами в демографич. процессах (см. *Демография*), к-рые в экономически развитых странах характеризуются тенденцией к снижению рождаемости (примерно до 15—18 на 1 тыс. жит.), относит. стабилизацией общей (9—12 на 1 тыс. жит.) и детской (15—25 на 1 тыс. живорождённых) смертности и высокой средней продолжительностью жизни (69—73 года). Происходит общее «постарение» населения, т. е. увеличение процента (в ряде стран до 15—18) лиц 60 лет и старше.

В большинстве развивающихся стран сохраняются прежний эпидемич. тип патологии и демографич. процессы, к-рые характеризуются высокими показателями рождаемости, общей и детской смертности, быстрой сменой поколений, высоким уровнем заболеваемости и смертности от инфекционных и паразитарных болезней.

Изменение типа патологии, всеобщее внимание к т. н. болезням цивилизации способствовали распространению в зарубежной М. ряда теорий, представители к-рых ищут причины заболеваний в наследств. и конституциональной неполноценности человека, лишающей его возможности приспособиться к окружающей среде, во влиянии на поведение человека сферы эротич., подсознательного и т. д. З. *Фрейд* положил начало *психоанализу*, объясняющему неврозы подавленными сексуальными влечениями. Совр. его последователи видят сущность болезней в особых социально обусловленных изменениях подсознательной сферы — «глубинных силах» (см. *Глубинная психология*) личности больного, вторично вызывающих изменения деятельности органов и систем и все наблюдаемые внеш. проявления болезни (нем. и амер. неофрейдисты К. Хорни, Э. Фромм, В. Ризе, Р. Дессаур, психосоматики Ф. Александер, Ф. Данберг и др.).

Для М. капиталистич. стран характерно противоречие между конкретными достижениями мед. науки, практики здравоохранения, материалистич. подходом большинства естествоиспытателей и медиков при конкретных исследованиях, с одной стороны, и общими идеалистич. концепциями в М.— с другой. Во мн. исследованиях частные закономерности возводятся в ранг принципиальных законов развития патологич. явлений, а последние или не формулируются вовсе, или представляются в одностороннем плане (напр., молекулярная патология). Такие медико-биол. концепции, как неомальтузианство, *евгеника*, теория «порочного круга нищеты и болезней» и др. нередко используются в качестве теоретич. основы политики *народонаселения* и здравоохранения капиталистич. государств.

Согласно распространённым бурж. концепциям социальной дезадаптации, во всех индустриальных странах, вне зависимости от их социально-экономич. и политич. устройства, под воздействием определённых факторов научно-технич. прогресса происходят одинаковые и фатально неизбежные изменения здоровья населения. Сторонники подобных взглядов обычно исходят из представлений о растущем несоответствии социальных условий (ритмов совр. жизни человека в индустриальном обществе) биологич. циклам и ритмам жизнедеятельности организма, сложившимся на протяжении тысячелетий истории человечества. Важный аргумент таких теорий — близость числ. выражений показателей обществ. здоровья (демографич. явления, распространённость ряда заболеваний и др.) в экономически развитых странах; их авторы игнорируют преимущества социалистич. государств в темпах улучшения общественного здоровья и в том, что там нет резких колебаний в показателях здоровья общественных групп и классов.

Сторонники *неофрейдизма*, психосоматики, неогиппократизма и ряда др. направлений в М. за рубежом в той или иной степени развивают указанные концепции, пытаются доказать, что социальная адаптация, «человеческие отношения» и т. п. способны урегулировать социальные конфликты в совр. обществе, в т. ч. уменьшить заболеваемость, число несчастных случаев и т. д. Биологизация и психологизация социальных явлений отражают классовую сущность мн. бурж. теорий М. и здравоохранения.

Кроме науч. проблем, перед совр. М. острее, чем когда-либо, стоят этич. проблемы, касающиеся взаимоотношений врача и больного (см. также *Деонтология*), пределов допустимого вмешательства (напр., воздействия на психику *психотропными средствами*), донорства при пересадках органов (см. *Трансплантация*) и т. д. Об опасности забвения этич. стороны М. свидетельствуют, напр., такие общеизвестные факты, как проведение антигуманных экспериментов на людях в фашистской Германии или участие врачей в подготовке бактериологич. войны.

Медицина в СССР

Великая Окт. социалистич. революция, построение социализма открыли перед М. и здравоохранением новые пути развития. Охрана здоровья народа стала одной из важнейших функций государства. Была создана широкая сеть мед. учреждений и вузов (см. *Медицинское образование*, *Медицинские институты*). Сформулированные уже в первые годы Сов. власти организац. принципы здравоохранения исходили из развитых В. И. Лениным марксистских положений о социальной обусловленности обществ. здоровья, задачах построения социалистич. государства, осуществляющего заботу о здоровье трудящихся путём социально-экономич. и мед. мероприятий.

Была создана материально-технич. база мед. науки (см. *Медицинские институты* научно-исследовательские). Государств. ин-т народного здравоохранения (1920) стал прообразом последующих более мощных объединений мед. н.-и. ин-тов. Всесоюзный *экспериментальной медицины институт* им. А. М. Горького (1932) был организован как комплексное учреждение, призванное осуществлять синтез естеств. наук, в частности, эксперимент. биологии и М. Успехи мед. науки и сов. здравоохранения (в 1940 число больничных коек достигло 791 тыс. по сравнению с 207 тыс. в 1913, а число врачей 155 тыс. по сравнению с 23 тыс. в 1913) привели к существенным сдвигам в состоянии здоровья населения. Были ликвидированы мн. эпидемич. заболевания, общая смертность в 1940 снизилась до 18,3 на 1 тыс. жит. (30,2 в 1913).

Война с фашистской Германией потребовала создания научно обоснованной организации мед. помощи раненым и больным. Чёткая работа мед. службы армии позволила возвратить в строй после излечения 72,3% раненых и свыше 90% больных. Впервые в истории массовых войн удалось предотвратить возникновение эпидемий и сравнительно быстро ликвидировать санитарные последствия войны. Итоги этой работы были подведены в коллективном науч. труде — многотомном издании «Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.».

В 1944, несмотря на трудности воен. времени, была учреждена *Академия медицинских наук СССР*, к-рая объединила ведущие мед. н.-и. ин-ты и возглавила разработку проблем мед. науки. В послевоен. годы научные исследования в области М. приобрели особенно широкий размах. В 1972 55 122 науч. работника (в т. ч. 5783 доктора и 32 845 канд. мед. и фармацевтич. наук) вели исследовательскую работу более чем в 350 н.-и. учреждениях и более чем в 100 мед. и фармацевтич. ин-тах, на мед. факультетах ун-тов и в ин-тах усовершенствования врачей. В 1972 было 731,8 тыс. врачей (более четверти всех врачей мира; 29,4 врача на 10 тыс. жит.). Кол-во коек в больницах увеличилось в 1972 до 2793 тыс. Общая смертность в 1972 (по сравнению с 1913) уменьшилась почти в 4 раза, детская смертность — более чем в 10 раз, средняя продолжительность жизни возросла с 32 до 70 лет.

Теоретич. М., опирающаяся на методологию диалектич. материализма, развивалась в борьбе как с механистич., так и с идеалистич. пониманием проблемы *причинности* и механизмов развития болезни. Уже в 20-е гг. были сделаны попытки пересмотреть общее учение о болезни, этиологии и патогенезе (А. А. *Богомолец*, Г. П. Сахаров и др.). Изучение проблемы причинности в М. привело к выводу, что следует различать гл. причину, без к-рой заболевание в своей качеств. специфичности не может развиться (см. *Нозология*), и условия, к-рые не способны вызвать заболевание, но влияют на его возникновение, течение и исход.

Проблема соотношения специфич. и неспецифич. механизмов в развитии болезни приобрела особое значение в связи с учением о стандартных нервных дистрофиях, выдвинутым в 30-х гг. А. Д. *Сперанским*, к-рый трактовал его как совр. теорию М. Однако представления об организующей роли нервной системы в патологич. процессе были подвергнуты справедливой критике. В 50-х гг. были попытки универсализации закономерностей, открытых К. М. *Быковым* и его сотрудниками при изучении связей коры головного мозга и внутр. органов.

Мн. исследования вскрыли несостоятельность попыток построения теории болезни на основании частных закономерностей, касающихся роли эндокринной, вегетативной и др. отдельных си-

стем в процессе заболевания и выздоровления. На совр. этапе развития мед. науки в СССР проблема болезни решается как проблема разностороннего нарушения регуляции функций, захватывающего различные уровни нервной, эндокринной, соединительнотканной и др. физиол. систем вплоть до молекулярного уровня (именно на этом пути очевидна плодотворность принципов, выработанных И. П. Павловым и его школой). Признавая большое значение внутр. факторов — наследственности, конституции, реактивности и др., сов. мед. наука считает, что действит. источник болезней нужно искать в неблагоприятном влиянии на организм факторов внеш. среды — физ., биол. и социальных, учитывая при этом, что действие разнообразных причин болезней на человека зависит от условий труда, быта, характера социально-экономич. отношений и состояния самого организма, к-рый не пассивно, а активно относится к воздействиям внеш. среды.

Большое влияние на развитие теории М. оказали труды сов. физиологов (П. К. *Анохин*, Э. А. *Асратян*, С. И. *Бериташвили*, Л. А. *Орбели*, В. Н. *Черниговский* и др.). Физиол. направление не только стало ведущим в сов. теоретич. М., но и явилось воплощением творч. союза физиологов и клиницистов, получив применение в разл. клинич. дисциплинах. Так, Г. Ф. *Лангом* и его школой разработана концепция о гипертонич. болезни как неврозе сосудодвигательных центров. Невропатологи и психиатры (В. М. *Бехтерев* и др.) использовали учение о *высшей нервной деятельности* для объяснения патогенеза неврозов и нек-рых психозов. Материалистич. рефлекторная теория, установившая зависимость сознания человека от окружающей среды, оказала решающее влияние на развитие русской психиатрии, к-рая в СССР приняла ярко выраженное физиологическое направление.

Отличит. черта М. в СССР и др. социалистич. странах — её профилактич. направление. В условиях бесплатной, общедоступной и высококвалифицированной мед. помощи населению профилактика приобрела общегосударств. значение, стала основой охраны государством и обществом здоровья народа; решение её задач в СССР (а затем и в др. социалистич. странах) слилось с преобразованием окружающей человека среды. Формы профилактики различны: осуществление общесанитарных мер по охране природы и оздоровлению внеш. среды, условий быта и труда; контроль за выполнением санитарного законодательства, гигиенич. нормативов, противоэпидемич. мероприятий; организация сети леч.-профилактич. учреждений, домов отдыха, санаториев, детских домов, интернатов, яслей; проведение массовых профилактич. осмотров населения и мн. др. Важнейшим методом синтеза профилактики и лечения является диспансеризация. Проведение в жизнь системы профилактич. мероприятий позволило добиться существенных результатов в борьбе с т. н. социальными болезнями (венерические болезни, туберкулёз и др.).

Профилактич. направление обусловило характерные черты клиники внутр. болезней в СССР: интерес к изучению предболезненных состояний (М. П. *Кончаловский* и др.), тщательный анализ социального фактора в этиологии болезни, учение о трудовом прогнозе, связь с практикой здравоохранения. В педиатрии (А. А. *Кисель*, Г. Н. *Сперанский* и др.), акушерстве и гинекологии в сов. время это направление стало ведущим, что нашло выражение в государств. системе охраны материнства и детства. Отражение профилактич. направления здравоохранения — создание сети *курортов* и впервые разработанные в СССР основы социальной курортологии. Основоположники социальной гигиены в СССР Н. А. *Семашко*, З. П. *Соловьёв*, А. В. *Мольков* и др., опираясь на марксистское положение о ведущей роли социальных условий в возникновении и предупреждении заболеваний, разработали теоретич. основы сов. здравоохранения и наметили социальные меры сохранения и восстановления здоровья населения. Целям профилактики служат *санитарное просвещение*, а также деятельность *Союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца СССР*, т. н. советов содействия и обществ. советов при леч.-профилактич. учреждениях и т. д.

Профилактич. направление, государственный, обществ. характер М., планирование здравоохранения и др. принципы, воплощённые на практике в СССР и др. социалистич. странах, находят растущее международное признание. 23-я Всемирная ассамблея здравоохранения (1970) по инициативе делегации СССР приняла резолюции, в к-рых рекомендует в качестве наиболее эффективных принципов построения и развития систем национального здравоохранения «провозглашение ответственности государства и общества за охрану здоровья населения», «создание единого национального плана» (здравоохранения), «проведение мер обществ. и индивидуальной профилактики», обеспечение всего населения «квалифицированной и бесплатной профилактич. и леч. помощью» и др. Новый этап в проведении государств. мероприятий по оздоровлению условий труда и быта сов. народа связан с «Основами законодательства Союза ССР и союзных республик о здравоохранении» (1970). Охрана здоровья населения признана не только делом медиков и государств. мед. ведомства, но и долгом каждого перед Законом.

Перед М. стоят важные задачи изучения природы сердечно-сосудистых заболеваний и злокачеств. опухолей, путей их профилактики и лечения; разработки проблем молекулярной биологии вирусов, химиотерапии и профилактики вирусных инфекций, иммунологии и мн. др. Огромное значение приобретают учёт всё возрастающего воздействия факторов внеш. среды, науч.-технич. прогресса на здоровье и трудоспособность человека, предвидение последствий этих воздействий и разработка научно обоснованных мероприятий по оздоровлению внеш. среды.

Возрастающее значение мед. науки и здравоохранения как отрасли нар. хозяйства, расширяющейся сферы человеч. деятельности проявляется и в области междунар. отношений. Пример этого — соглашения СССР с США, Францией и др. странами (1971—73) по вопросам охраны внеш. среды, совм. исследований по проблемам кардиологии, онкологии и др. актуальным вопросам. Сов. учёные-медики участвуют в деятельности междунар. науч. обществ, ассоциаций, междунар. мед. журналов, специализированных организаций ООН, прежде всего *Всемирной организации здравоохранения*. Развитию науч. сотрудничества способствует проведение в СССР международных *медицинских конгрессов*, конференций и симпозиумов.

См. также мед. разделы статей о других странах и о союзных республиках СССР.

Лит.: Общие работы — Постановления КПСС и Советского правительства об охране здоровья народа, [сост. П. И. Калью и Н. Н. Морозов], М., 1958; Глязер Г., Основные черты современной медицины, пер. с нем., М., 1962; его же, Драматическая медицина, пер. с нем., 2 изд., [М.], 1965; Левит М. М., Медицинская периодическая печать России и СССР (1792—1962), М., 1963; Лисицын Ю. П., Современные теории медицины, М., 1968; Келановски Т., Пропедевтика медицины, пер. с польск., М., 1968; Петровский Б. В., Здоровье народа — важнейшее достояние социалистического общества, М., 1971; Научные медицинские общества СССР, под ред. М. В. Волкова, М., 1972.

История — Лозинский А. А., К истории некоторых важнейших медицинских систем 18 и 19 веков, СПБ, 1905; Оганесян Л. А., История медицины в Армении с древнейших времён до наших дней, 2 изд., ч. 1—5, Ер., 1946—47; Коштоянц Х. С., Очерки по истории физиологии в России, М.— Л., 1946; Юдин Т. И., Очерки истории отечественной психиатрии, М., 1951; История медицины, т. 1, под ред. Б. Д. Петрова, М., 1954; Каневский Л. О., Лотова Е. И., Идельчик Х. И., Основные черты развития медицины в России в период капитализма (1861—1917), М., 1956; Глязер Г., Исследователи человеческого тела от Гиппократа до Павлова, пер. с нем., М., 1956; Федотов Д. Д., Очерки по истории отечественной психиатрии, т. 1, М., 1957; Лушников А. Г., Клиника внутренних болезней в России первой половины XIX века, М., 1959; его же, Клиника внутренних болезней в России, М., 1962; его же, Клиника внутренних болезней в СССР, М., 1972; Заблудовский П. Е., История отечественной медицины, ч. 1—2, М., 1960—71; Бородулин Ф. Р., История медицины. Избр. лекции, М., 1961; Мультановский М. П., История медицины, М., 1961; Петров Б. Д., Очерки истории отечественной медицины, М., 1962; История медицины СССР, под ред. Б. Д. Петрова, М., 1964; Основные этапы развития медицины в Грузии, т. 1—2, Тб., 1964—69; Архангельский Г. В., История неврологии от истоков до XX века, М., 1965 (лит.); Очерки истории русской общественной медицины, под ред. П. И. Калью, М., 1965; Diepgen P., Geschichte der Medizin. Die historische Entwicklung der Heilkunde und des ärztlichen Lebens, Bd 1—2, B., 1949—55; Sigerist H. E., A history of medicine, v. 1, N. Y., 1955; Major R. H., A history of medicine, v. 1—2, Oxf., 1955; Aschoff L., Diepgen P., Goerke H., Kurze Übersichtstabelle zur Geschichte der Medizin, 7. Aufl., B. — [u. a.], 1960; Garrison F. H., An introduction to the history of medicine..., 4 ed., Phil. — L., [1963]; Geschichte der Medizin, B., 1968; Talbott J. H., A biographical history of medicine. Excerpts and essays on the men and their work, N. Y.—L., 1970; Bariéty M., Coury Ch., Histoire de la médecine, P., 1971.

Словари — Змеев Л. Ф., Русские врачи писатели, в. 1—3, СПБ, 1886—89; Лахтин М. Ю., Краткий биографический словарь знаменитых врачей всех времен, СПБ, 1902; Медицинский факультет Харьковского университета за первые 100 лет его существования. (1805—1905), Хар., 1905—1906; Биографический словарь профессоров 1-го Ленинградского, бывшего Женского, медицинского института им. акад. И. П. Павлова за 50 лет. 1897—1947, [Л.], 1947; Англо-русский медицинский словарь. 2 изд., М., 1969; Арнаудов Г. Д., Медицинская

терминология на пяти языках: Latinum, Русский, English, Français, Deutsch, пер. с болг., 3 изд., София, 1969; Медицинский словарь. Английский. Русский. Французский. Немецкий. Латинский. Польский, под ред. Б. Злотницкого, Варшава, 1971; Pagel J., Biographisches Lexikon hervorragenden Ärzte des 19. Jahrhunderts, W.— B., 1900; Biographisches Lexikon der hervorragender Ärzte aller Zeiten und Völker, 2. Aufl., Bd 1—5, B.— W., 1929—34; Fischer I., Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten fünfzig Jahre, Bd 1—2, B.— W., 1932—33; Binet L., Médecins, biologistes et chirurgiens, P., [1954]; Sigerist H. E., The great doctors: a biographical history of medicine, L., 1971.

Библиография — Российский Д. М., Библиографический указатель русской литературы по истории медицины с 1789 г. по 1928 г., М., 1928; его же, История всеобщей и отечественной медицины и здравоохранения. Библиография. (996—1954 гг.), М., 1956; Kelly E. C., Encyclopedia of medical sources, Balt., 1948; Index zur Geschichte der Medizin,... Bd 1—2, B.— Münch., 1953—66; Garrison F., Morton L., A medical bibliography, 3 ed., [L., 1970]; Paul y A., Bibliographie des sciences médicales, [L., 1954]; Cunningham E.R., A bibliography of the reference works and histories in medicine and the allied sciences, в кн.: Handbook of medical library practice, Chi., 1956; Bishop W., Bibliography of international congresses of medical sciences, Oxf., [1958]; Thornton J. L., A select bibliography of medical biography, 2 ed., L., 1970. *Ю. П. Лисицын, Ю. А. Шилинис, А. Д. Адо, П. Е. Заблудовский.* Под общей ред. *Б. В. Петровского.*

«МЕДИЦИ́НА», центральное мед. изд-во Гос. к-та Сов. Мин. СССР по делам изд-в, полиграфии и книжной торговли. Осн. в нояб. 1918 как издательская секция Наркомздрава РСФСР, с 1928 — Госмедиздат Наркомздрава РСФСР, с 1931 — Медгиз в системе ОГИЗа, с 1937 — изд-во Медгиз Наркомздрава СССР, с 1963 — изд-во «М.». Выпускает учебники, справочники, атласы, науч. лит-ру, массовые издания для мед. работников, переводы зарубежных мед. изданий, лит-ру по мед. пром-сти, науч.-популярные издания для населения. В 1972 изд-вом выпущено 478 назв. книг и брошюр тиражом 11,6 млн.экз., объёмом 146,3 млн. печатных листов-оттисков; «М.» издаются 52 мед. журнала и 3 переводных журнала Всемирной орг-ции здравоохранения (ВОЗ) общим годовым тиражом 21,2 млн. экз. Подготовку книжной мед. лит-ры осуществляют Гл. книжная редакция изд-ва и её отраслевые редакции. Изд-во имеет отделение в Ленинграде. При «М.» работают Редакционно-издательский совет и его отраслевые секции, в к-рые входят специалисты-медики, работающие на обществ. началах. «М.» осуществляет систематич. связь с мед. изд-вами социалистич. стран. *В. И. Маевский.*

«МЕДИЦИ́НСКАЯ ГАЗЕ́ТА», орган Мин-в здравоохранения СССР, мед. пром-сти и ЦК профсоюза мед. работников. Издаётся в Москве с 1938 (до 1962 — под назв. «Медицинский работник»). Выходит 2 раза в неделю. Освещает деятельность учреждений здравоохранения, мед. вузов и н.-и. ин-тов, предприятий мед. пром-сти, а также гос. органов и обществ. орг-ций по охране здоровья населения, рассказывает о достижениях отечественной и зарубежной медицины, жизни профсоюзных орг-ций, работе об-ва Красного Креста и Красного Полумесяца, состоянии здравоохранения в социалистич. и капиталистич. странах. Тираж (1974) 1 млн. 200 тыс. экз.

МЕДИЦИ́НСКАЯ КАНЦЕЛЯ́РИЯ, орган гос. управления мед. делом в России в 1-й пол. 18 в. (1725—63); реорганизована в *Медицинскую коллегию.*

МЕДИЦИ́НСКАЯ КОЛЛЕ́ГИЯ, высший орган гос. управления мед. делом в России в 18 в. Осн. в 1763. Согласно указу, М. к. присваивалась «власть делать распорядки, касающиеся до врачевания во всей империи и до распространения науки медицинской, хирургии и всех частей, к тому принадлежащих». До организации М. к. мед. дело в России управлялось *Аптекарским приказом*, а с 1725— Мед. канцелярией. М. к. состояла из двух департаментов: коллегии докторского и лекарского искусства и канцелярии, ведавшей финансово-хоз. вопросами. В обязанности М. к. входили организация мед. помощи населению, подготовка мед. персонала, приглашение врачей-иностранцев. В 1764 М. к. было дано право присваивать степень доктора медицины, но она этим правом пользовалась редко. М. к. организовывала экспедиции для розыска отечественного лекарств. сырья и лекарств. трав. По распоряжению М. к. было написано неск. лечебников на рус. яз.; в 1778 на лат. яз. была издана общегражданская фармакопея, переведённая на рус. яз. в 1802.

М. к. собирала соч. врачей, намереваясь в дальнейшем издавать периодически «Записки русских врачей» (за годы деятельности М. к. таких соч. набралось ок. 1000), однако журнал не был организован и лишь небольшая часть этих трудов (ок. 50) была издана на лат. яз. в 1805. М. к. существовала до 1803, когда с образованием министерств она вошла в состав Мин-ва внутр. дел в качестве Экспедиции гос. мед. управы.

Лит.: Петров Е., Собрание Российских Законов о медицинском управлении..., СПБ, 1826; Чистович Я. А., Очерки по истории русских медицинских учреждений XVIII столетия, СПБ, 1870; Палкин Б. Н., Русские госпитальные школы XVIII века и их воспитанники, М., 1959. *Б. Д. Петров.*

МЕДИЦИ́НСКАЯ ПИЯ́ВКА (Hirudo medicinalis), кольчатый червь класса *пиявок*. Дл. тела в среднем 12 *см*. Окраска спинной стороны зеленоватая с оранжевыми полосками и чёрными точками. В глотке имеются 3 зубчатые челюсти (рис. *А,Б*), на краях к-рых открываются протоки слюнных желёз. Обитает в пресных водоёмах Центр. и Юж. Европы и М. Азии. Питается кровью крупных млекопитающих, заходящих в воду во время водопоя. Слюна М. п. содержит *гирудин*, препятствующий свёртыванию крови, поэтому ранки, прорезанные её челюстями, долго кровоточат. М. п. применяют для *кровопускания* с леч. целями. В совр. медицине ими пользуются при тромбофлебитах, гипертонии, прединсультных состояниях и др.

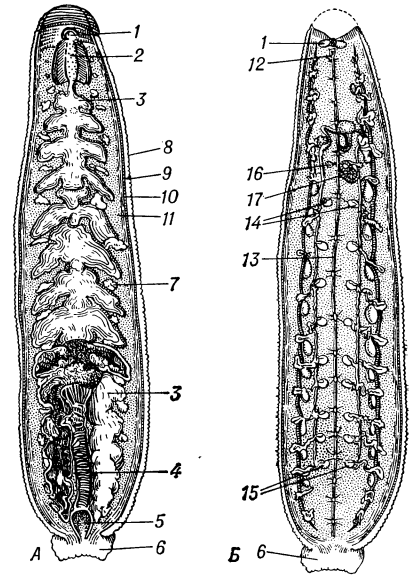
Лит.: Иванов А. В., Промысловые водные беспозвоночные, М., 1955; Жизнь животных, т. 1, М., 1968. *А. В. Иванов.*

МЕДИЦИ́НСКАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ, пром-сть, производящая лекарств. средства и мед. технику для лечебно-профилактич. учреждений здравоохранения и для нужд населения. В СССР М. п. включает 3 отрасли: *химико-фармацевтическую промышленность* (предприятия по произ-ву синтетич. лекарств. средств, медикаментов из растит. сырья, витаминов, эндокринных препаратов из животного сырья, антибиотиков, кровезаменителей, бактерийных мед. препаратов, перевязочных материалов и др. лечебно-профилактич. средств), медико-инструментальную промышленность (предприятия по произ-ву мед. инструментов, аппаратов и оборудования, применяемых в мед. практике), производство мед. изделий из стекла, фарфора и пластич. масс (предприятия, вырабатывающие аптечную посуду, искусств. зубы, зубоврачебные и протезные материалы). Предприятия нек-рых пром. мин-в вырабатывают небольшое количество наименований мед. препаратов и изделий мед. техники.

В России первые организации, специализированные на изготовлении лекарств. средств и мед. инструментов, возникли в 17—18 вв. Однако пром-сть по произ-ву лекарств. средств и мед. техники в стране так и не была создана. Потребность в этой продукции удовлетворялась в основном за счёт импорта.

После Окт. революции 1917 быстро развивалась М. п. СССР как самостоят. отрасль. В годы первых пятилеток вместо полукустарных аптечных произ-в и мастерских по выработке мед. инструментария построены специализированные химико-фармацевтич. и медико-инструмент. з-ды, предприятия по выработке мед. изделий из стекла и фарфора, значительно расширена научная база. Всё это улучшило обеспечение населения необходимыми лекарств. средствами и мед. техникой. Напр., построенный во 2-й пятилетке (1933—37) в пос. Старая Купавна Московской обл. химико-фар-

Вскрытая медицинская пиявка. *А* — строение кишечника; *Б* — строение остальных внутренних органов при снятом кишечнике: *1*— челюсти; *2*— глотка; *3*— первая пара слепых карманов кишечника; *4*— задняя кишка; *5*— прямая кишка; *6*— задняя присоска; *7*— органы выделения (метанефридии); *8* — кожа; *9* — кольцевые мышцы; *10*— продольные мышцы; *11*— паренхима; *12*— «мозг»; *13*— брюшная нервная цепочка; *14*— первая пара семенников; *15* — последняя их пара; *16* — яичник; *17* — влагалище.



мацевтич. з-д по произ-ву противомалярийного препарата акрихина существенно облегчил ликвидацию малярии как массового заболевания. В период Великой Отечеств. войны 1941—45 на Урале и в Сибири в короткие сроки построены з-ды М. п., в т. ч. на базе предприятий, эвакуированных из прифронтовых р-нов. В послевоен. годы М. п. развивалась также быстрыми темпами за счёт реконструкции и технич. перевооружения действующих з-дов и стр-ва новых. Значительно возрос технич. уровень произ-ва. На базе научных разработок в 40-х гг. организовано и в последующие годы значительно расширено пром. произ-во антибиотиков. В нач. 50-х гг. организован пром. выпуск синтетич. половых гормонов и новых противотуберкулёзных средств. В эти же годы разработаны методы получения и организовано пром. произ-во синтетич. витаминов, в 60-х гг. построены крупные предприятия по их произ-ву.

В 1961—73 создано произ-во мн. лекарств. средств, эффективных при лечении сердечно-сосудистых, бактериальных, вирусных, нервно-психич. и др. заболеваний; разработаны конструкции и налажен пром. выпуск новых видов мед. инструментов и технич. средств для диагностики и лечения, в т. ч. сшивающие аппараты, ультразвуковая и наркозно-дыхательная аппаратура, эндоскопич. приборы, аппарат искусств. кровообращения, «искусственная почка», приборы для автоматизации клинико-диагностич. исследований, системы для переливания крови и мед. шприцы из полимерных материалов в стерильном виде для разового пользования, стоматологич. материалы и средства для зубопротезирования и др.

В 1973 номенклатура вырабатываемых лекарств. средств превысила 2 тыс. наименований, а изделий мед. техники — 4 тыс. Общий объём произ-ва продукции М. п. возрос в 1972 по сравнению с 1960 более чем в 4 раза, антибиотиков — в 5,6 раза.

Произ-во лекарств. средств и нек-рых видов мед. техники успешно развивается в Болгарии, Венгрии, ГДР, Польше и др. социалистич. странах. В 1970 произ-во медикаментов возросло по сравнению с 1960 в Болгарии в 11 раз, в Польше в 5,6 раза, Венгрии в 3,7 раза. Быстро растёт произ-во фармацевтич. продукции в ряде развивающихся стран. СССР оказывает им помощь в проектировании и стр-ве предприятий М. п.

Произ-во лекарств. средств и мед. техники расширяется во всех промышленно развитых капиталистич. странах. Выпуск лекарств. средств осуществляется в основном крупными специализиров. фармацевтич. монополиями, имеющими, как правило, многочисл. филиалы в различных странах. После 2-й мировой войны 1939—45 ежегодный прирост произ-ва фармацевтич. продукции в среднем превышал 9%. Пром-сть мед. техники во мн. капиталистич. странах существует как самостоятельная отрасль. Наряду с объединениями по произ-ву мед. инструментов и очковой оптики созданы спец. предприятия и отделения по выпуску мед. приборов, аппаратов и оборудования в составе крупных машиностроит. и приборостроит. монополий. Произ-во приборов, инструментов и др. изделий мед. техники организовано и нек-рыми фармацевтич. монополиями.

Лит.: Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971, с. 260; 50 лет советского здравоохранения. 1917—1967. [Сб. статей], М., 1967; Воеводин Е. Н., Фармацевтическая промышленность капиталистических стран, М., 1971. *Е. В. Гулый, Д. Х. Скалабан.*

МЕДИЦИ́НСКАЯ ПСИХОЛО́ГИЯ, раздел психологии, изучающий роль психики в возникновении, проявлениях и течении болезней человека и восстановлении его здоровья. Первая попытка обоснования М. п. принадлежит нем. психологу и философу 19 в. Р. Г. *Лотце*. Наиболее развитая часть М. п.— клинич. психология, изучающая изменения психики при болезнях как соматического, так и психогенного характера (неврозах, реактивных состояниях; см. также *Патопсихология*).

Методы М. п., не отличаясь в принципе от методов общей психологии, конкретизируются в зависимости от характера болезни. Особое внимание М. п. уделяет *анамнезу* — анализу прошлых переживаний пациента от младенчества до момента заболевания. Болезненный характер переживания, неразрешимость патогенной обстановки, длительность психотравмирующего *стресса* — все эти факторы могут быть поняты и объяснены только с учётом индивидуальных особенностей личности и характера больного.

Дальнейшее развитие М. п. приводит к выделению в ней таких её ответвлений, как клинич. психофизиология (клинич. психосоматология) и клинич. *нейропсихология*, психологич. проблемы дефектологии и патопедагогики. М. п. является основой *психотерапии* и *психогигиены*.

Лит.: Лебединский М. С., Мясищев В. Н., Введение в медицинскую психологию, Л., 1966; Банщиков В. М., Гуськов В. С., Мягков И. Ф., Медицинская психология, М., 1967; Зейгарник Б. В., Введение в патопсихологию, М., 1969; Тонконогий И. М., Введение в клиническую нейропсихологию, Л., 1973; Zilboorg G., Henry G. W., History of medical psychology, N. Y.—L., 1941; Yacorzynski G. K., Medical psychology, N. Y., 1951; Destunis G., Einführung in die medizinische Psychologie (Für Mediziner und Psychologen), B., 1955; Kretschmer E., Medizinische Psychologie, 12 Aufl., Stuttg., 1963; Handbook of clinical psychology, ed. B. B. Wolman, N. Y., 1965.

В. Н. Мясищев.

МЕДИЦИ́НСКИЕ ЖУРНА́ЛЫ. До 2-й пол. 17 в. работы по различным проблемам медицины публиковались в науч. журналах общего профиля, напр. «Journal des sçavans» (P., 1655—1792) печатал работы об анатомии мозга, мышцах глотки и др. Первым спец. мед. журналом был «Nouvelles descouvertes sur toutes les parties de la médecine» (P., 1679—81), к-рый издавал парижский хирург Н. Бленьи (N. Blegny). Вслед за ним появились «Medicina curiosa» (L., 1684), «Hippocrates ridens» (L., 1686), «Progrès de la médecine» (P., 1695—1709), «Acta Medicorum Berolinensium» (B., 1717—32), «Der patriotische Medicus» (Hamb., 1724—27), «Der Arzt» (Altona — Hamb., 1759—64), «Giornale di medicina» (Venezia, 1762—76), «Der Arzt» (Hamb., 1769) и др. В нач. 18 в. выходило св. 170 мед. журналов и периодически издававшихся науч. трудов по медицине.

Медицинские журналы в дореволюционной России и в СССР. Первым рус. мед. журналом были «Санкт-Петербургские врачебные ведомости» (1792—94), к-рые издавал профессор Калинкинского хирургич. ин-та Ф. И. Уден. В Москве выходил «Медико-физический журнал» (1808—21), в Петербурге — «Всеобщий журнал врачебной науки» (1811—16) и «*Военно-медицинский журнал*» (1823—1917, с 1944). Немалые заслуги перед отечеств. медициной имели «Вестник естественных наук и медицины» (1828—29, 1831—32), издававшийся А. А. Иовским, «Друг здравия» (1833—69), «Московский врачебный журнал» (1847—58), издателем к-рого был А. И. *Полунин*.

Развитие медико-биологич. наук и общий подъём рус. обществ. жизни в кон. 50 — нач. 60-х гг. 19 в. сказались и на М. ж. Большинство из них с передовых демократич. позиций выступало по осн. вопросам мед. науки и практики. Так, основанный Ф. И. *Иноземцевым* журнал «*Московская медицинская газета*» (1858—78) выдвигал передовые идеи обществ. медицины, выступал за привлечение средств гос-ва и господств. классов на нужды охраны здоровья народа. Редактировавшийся Я. А. Чистовичем «Медицинский вестник» (1861—85) опубликовал материалистич. труд И. М. Сеченова «Рефлексы головного мозга», первым начал печатать работы женщин-врачей. Журнал «Современная медицина» (1860—80), основанный профессором Киевского ун-та А. П. Вальтером, пропагандировал физиологич. направление в медицине, часто критиковал состояние медико-сан. дела в России. «Архив судебной медицины и общественной гигиены» (1865—71, СПБ), вопреки своему официозному положению органа мед. департамента Мин-ва внутр. дел, играл положит. роль в развитии обществ. медицины, гигиены и санитарии: в статье «О положении рабочих в Западной Европе в гигиеническом отношении» (1870) ещё до перевода на рус. яз. «Капитала» опубликовал многочисленные выдержки из книги К. Маркса. Прогрессивные демократические идеи проводил в жизнь редактировавшийся В. А. *Манассеиным* журнал «*Врач*» (1880—1901), поддерживавший земскую медицину, часто выступавший по вопросам врачебной этики.

В кон. 19 — нач. 20 вв. появились специализированные М. ж. по теоретич. медицине («Журнал для нормальной и патологической гистологии и клинической медицины», 1870—77; «Русский архив патологии, клинической медицины и бактериологии», 1896—1902; «Журнал микробиологии», 1914—17, и др.), терапии («Больничная газета» Боткина, 1890—1903; «Современная терапия», 1896—1905; «Терапевтический вестник», 1898—1903; «Терапевтическое обозрение», 1908—15, и др.), хирургии («Хирургический вестник»; 1885—94; «Хирургия», 1897—1914; «Хирургический архив Вельяминова», 1910—17, и др.), невропатологии и психиатрии («Вестник клинической и судебной психиатрии и невропатологии», 1883—99; «Неврологический вестник», 1893—1918; «Психиатрическая газета», 1914—18, и др.), акушерству и гинекологии («Журнал акушерства и женских болезней», 1887—1917, и др.), педиатрии («Детская медицина», 1896—1905; «Охрана материнства и младенчества», 1916—17, и др.), оториноларингологии («Вестник ушных, горловых и носовых болезней», 1898—1917, и др.), офтальмологии («Вестник офтальмологии», 1894—1917, и др.), дерматовенерологии («Русский журнал кожных и венерических болезней», 1901—17, и др.),

гигиене («Санитарное дело», 1890—93; «Гигиена и санитария», 1910—13, и др.), рентгенологии («Рентгеновский вестник», 1907—09, и др.), стоматологии, туберкулёзу, бальнеологии и климатотерапии, фармации и мн. др. отраслям медицины. Выходили и журналы общемедицинского профиля («Медицинское обозрение», 1874—1918; «Казанский медицинский журнал», 1901—16; «Русский врач», 1901—18, и др.). В нач. 20 в. выходило св. 150 М. ж. Среди них были общие и специализированные науч. мед. журналы, издания обществ. медицины («Врачебно-санитарные хроники», «Врачебно-санитарные обзоры» и др.), журналы для медиков со средним образованием («Фельдшер», 1891—1917; «Акушерка», 1890—1917; «Фельдшерский вестник», 1906—18, и др.), научно-популярные издания. В годы 1-й мировой войны 1914—18 число М. ж. резко сократилось.

Общий подъём мед. науки в СССР после Окт. революции привёл к увеличению количества и резкому повышению науч. и идейного уровня М. ж. Уже в первые годы Сов. власти начали выходить «Врачебное дело» (с 1918), «Русский физиологический журнал им. И. М. Сеченова» (1917—31, с 1932 — «Физиологический журнал СССР им. И. М. Сеченова»), *«Клиническая медицина»* (с 1920), «Вестник рентгенологии и радиологии» (с 1920), «Новый хирургический архив» (с 1921), «Вестник хирургии им. И. И. Грекова» (с 1922), «Вестник дерматологии и венерологии» (1937—41, с 1945), «Терапевтический архив» (с 1923), «Урология» (1922—1941, с 1942 — «Урология и нефрология»), «Судебно-медицинская экспертиза» (с 1958). Заслуженный авторитет у читателей в СССР и за рубежом завоевали М. ж. «Ортопедия, травматология и протезирование» (с 1927), «Хирургия» (с 1937), «Архив анатомии, гистологии и эмбриологии» (с 1917), «Медицинская паразитология и паразитарные болезни» (с 1923), «Педиатрия» (с 1922), «Гинекология и акушерство» (1922—35, с 1936 — «Акушерство и гинекология»), «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии» (с 1924), «Проблемы эндокринологии и гормонотерапии» (с 1955), «Проблемы туберкулёза» (с 1923), «Вопросы нейрохирургии» (с 1937), «Советская медицина» (с 1937) и др.

С 50-х гг. 20 в. издаются новые М. ж., появление к-рых было вызвано научно-технич. прогрессом и процессом специализации и дифференциации медицины. В числе этих журналов — «Антибиотики» (1948—49, с 1956), «Вопросы вирусологии» (с 1956), «Вопросы ревматизма» (с 1961), «Грудная хирургия» (с 1959), «Кардиология» (с 1961), «Медицинская радиология» (с 1956), «Медицинская техника» (с 1967), «Экспериментальная хирургия и анестезиология» (с 1956) и др., а также «Медицинский реферативный журнал» (с 1957). В 1973 издавалось 98 М. ж., к-рые выходили во всех союзных республиках.

Иностранные медицинские журналы. В 19 в. увеличилось количество М. ж. Начали выходить в Англии — «Lancet» (L., с 1823), «British Medical Journal» (L., с 1857); во Франции — «Journal universel des sciences médicales» (P., 1816—36), «Revue médicale fransçaise et étrangère» (P., 1822—86), «Gazette médicale de Paris» (P., 1830—1916); в Австрии — «Allgemeine Wiener medicinische Zeitung» (W., 1856—1915); в Дании — «Nordisches Archiv für Natur- und Arzneywissenschaft und Chirurgie» (Kbh., 1799—1805); в США — «The New England Journal of Medicine and Surgery and collateral branches of science» (Boston, 1812—26). Появились специализированные М. ж. по теоретич. и клинич. отраслям медицины: «Bibliothek für die Chirurgie» (Göttingen, 1805—13), «Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin» (B.—Lpz., 1834—76), «Journal der Chirurgie und Augen-Heilkunde» (B., 1820—50), «Journal de physiologie expérimentale et pathologique» (P., 1821—1831), «Journal de chirurgie» (P., 1843—1846), «Medico-Chirurgical Transactions» (L., 1809—1907), «Provincial Medical and Surgical Journal» (Worcester — L., 1840—1852) и др.

В кон. 19 — нач. 20 вв. число М. ж. значительно возросло. В то время наряду с общемедицинскими изданиями, такими, как «Deutsche medizinische Wochenschrift» (Lpz.— Stuttg., 1875—), «Journal AMA» (N. Y., с 1848), «La Presse médicale» (P., с 1893), стали выходить специализированные журналы, посвящённые общей патологии, гистологии, физиологии, микробиологии, эпидемиологии, рентгенологии, оториноларингологии, офтальмологии, невропатологии и психиатрии. Примерами могут служить основанный и долго редактировавшийся Р. *Вирховом* «Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin» (B., с 1847), бельг. журнал «La Cellule. Recueil de cytologie et d'histologie générale» (Louvain, с 1884), начавший издаваться при участии ближайших сотрудников и учеников Л. Пастера журнал «Annales de l'Institut Pasteur» (P., с 1887), англ. журналы «Journal of Physiology» (L., 1878—) и «Brain. A journal of Neurology» (L., с 1878), нем. журналы «Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten» (B., с 1868), «Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde» (Wiesbaden, с 1869), «Allgemeine Zeitschrift für Epidemiologie» (Stuttg., 1874—76), «Archiv für Hygiene und Bakteriologie» (Münch.— B., с 1883), «Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie» (Jena, с 1886), франц. журналы «Annales des maladies des organes génito-urinaires» (P., 1882—1911), «Annales de dermatologie et de syphiligraphie» (P., с 1868), «Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie» (P.— Bordeaux, с 1880), итал. журнал «Sperimentale» (Firenze, 1849—57) и мн. др.

Науч. прогресс, поступат. развитие медико-биологич. наук обусловили появление журналов по новым отраслям теоретич. и практич. медицины. Выходят спец. издания по эндокринологии — «Hormoon» [Oss (Hollandia), с 1931], «Folia endocrinologica» (Pisa, с 1948), онкологии — «Cancer Research» (Chi., с 1941), «Archiv für Geschwulstforschung» (Dresden — Lpz., с 1949), «Cancer» (N. Y., с 1948), радиологии и лучевой терапии — «Radiology» [St. Paul (Minnesota), с 1923], «Magyar radiologia» (Bdpst, с 1949). Дифференциация клинич. медицины, возникновение новых мед. специальностей привели к появлению изданий по кардиологии — «Cardiologia» (Basel — N. Y., с 1937), «American Heart Journal» (St. Louis, с 1925), «Minerva cardioangiologica» (Torino, с 1953), аллергологии — «The Journal of Allergy» (St. Louis, с 1929), гастроэнтерологии — «Gastroenterologia» (Basel — B., 1895—), пульмонологии—«Thorax» (L., 1946—), анестезиологии — «Anestesiology» (Lancaster, 1940—), «Anesthésie, analgésie, réanimation» (P., 1935—). Исследованиям в области вирусологии и иммунологии посвящены «Virology» (N. Y., 1955—), «Revue d'immunologie et de thérapie antimicrobienne» (P., 1935—), «The Journal of Immunology» (Balt., 1916—). Начали издаваться «Electroencephalography and Clinical Neurophysiology» (Montreal — Amst., 1949—), «Transplantation» (Balt., 1963—) и мн. др. Созданы междунар. М. ж., в т. ч. издающиеся на рус. яз. («Журнал гигиены, эпидемиологии, микробиологии и иммунологии», Прага, 1957—; «Sănătătea», Buc., 1960—; «Acta chirurgiae plasticae. Международный журнал пластической хирургии», Praha, 1959, и др.). Всего в зарубежных странах издаётся ок. 7 тыс. М. ж. Ориентироваться в периодич. изданиях помогают выходящие в ряде стран реферативные М. ж. (напр., «Excerpta medica», Amst., 1947—, и др.), а также указатель мировой мед. лит-ры «Index medicus» (N.Y.— Wash., 1960—).

Лит.: Жбанков Д. Н., Материалы к истории русской медицинской прессы в 1792—1924 гг., «Врачебное дело», Хар., 1927, № 23—24, с. 1695—1708; Левит М. М., Медицинская периодическая печать в России и СССР (1792—1962), М., 1963; Harrison F. H., The medical and scientific periodicals in the 17th and 18th centuries, «Bulletin of the Institute of the History of Medicine», 1934, v. 2, № 5. *М. Б. Мирский.*

МЕДИЦИ́НСКИЕ ИНСТИТУ́ТЫ, высшие уч. заведения, готовящие врачей по следующим специальностям: леч. дело, педиатрия, санитария, стоматология; провизоров; медико-биологич. ф-т при 2-м Московском М. и. готовит биофизиков и биохимиков мед. профиля. В СССР в 1972/73 уч. г. было 78 мед. (в т. ч. 2 стоматологических) и 5 фармацевтич. ин-тов. Подготовка врачей осуществляется также на мед. ф-тах ряда *университетов* (Вильнюсского, Кабардино-Балкарского, Мордовского, Петрозаводского, Тартуского, Ужгородского, Ун-та дружбы народов им. П. Лумумбы, Чувашского, Якутского). В 1972/73 уч. г. в М. и. и на мед. ф-тах ун-тов обучалось св. 303 тыс. студентов, выпуск врачей и провизоров в 1972 составил 47,8 тыс. чел. Крупнейшие М. и.: 1-й Московский им. И. М. Сеченова (осн. в 1765), 2-й Московский им. Н. И. Пирогова (1906), Ташкентский (1919), Азербайджанский им. Н. Нариманова (1919), Алма-Атинский (1931), Киевский им. акад. А. А. Богомольца (1841), Карагандинский (1950), Московский стоматологический (1922), Донецкий им. А. М. Горького (1930), Саратовский (1930), 1-й Ленинградский им. акад. И. П. Павлова (1897), Куйбышевский им. Д. И. Ульянова (1942). В нек-рых М. и., кроме дневных, есть вечерние отделения, в Пермском М. и.— заочное фармацевтическое отделение. Во всех М. и. имеется аспирантура и (кроме фармацевтических) клиническая ординатура. Большинству предоставлено право принимать к защите кандидатские диссертации, а 43 М. и. и докторские — Азербайджанскому, Алма-Атинскому, Башкирскому им. 15-летия ВЛКСМ, Воронежскому, Волгоградскому, Горьковскому им. С. М. Кирова, Днепропетровскому, Донецкому, Ереванскому, Ивановскому, Казанскому, Каунасскому,

Киевскому, Киргизскому, Кишинёвскому, Крымскому, Кубанскому им. Красной Армии, Куйбышевскому им. Д. И. Ульянова, 1-му Ленинградскому, Ленинградскому санитарно-гигиеническому, Ленинградскому педиатрическому, Львовскому (один из старейших М. и., осн. в 1773), Минскому, 1-му Московскому, 2-му Московскому, Новосибирскому, Одесскому им. Н. И. Пирогова (осн. в 1900), Омскому им. М. И. Калинина, Пермскому, Рижскому, Ростовскому, Рязанскому им. акад. И. П. Павлова, Саратовскому, Свердловскому, Таджикскому им. Абу Али Ибн Сины, Ташкентскому, Томскому (осн. в 1888), Туркменскому, Челябинскому, Хабаровскому, Харьковскому (осн. в 1805), Ярославскому и Московскому стоматологическому. Срок обучения в М. и. на лечебном, педиатрич., санитарно-гигиенич. ф-тах — 6 лет, на медико-биологическом — 5,5, на стоматологическом и фармацевтическом — 5 лет. Окончившим М. и. присваивается квалификация врача, врача-педиатра, сан. врача, врача-стоматолога, провизора, окончившим медико-биологич. ф-т — биофизика или биохимика. См. также *Медицинское образование* и статьи о крупнейших мед. ин-тах, напр. *Азербайджанский медицинский институт*. *Е. В. Потехин.*

МЕДИЦИ́НСКИЕ ИНСТИТУ́ТЫ научно-исследовательские в СССР, учреждения, ведущие исследования в области медицины. Развитие сети НИИ связано с развитием и становлением системы гос. социалистич. здравоохранения. Мед. НИИ можно условно разделить на 3 группы: клинич. НИИ, где наряду с исследованиями по внутр. медицине, хирургии, педиатрии, акушерству и гинекологии и др. проводится леч. работа; НИИ гигиенич. профиля, осуществляющие исследования по общей и коммунальной гигиене, гигиене труда, питания, детей и подростков; НИИ теоретич. профиля, разрабатывающие проблемы патологич. физиологии, морфологии, вирусологии, иммунологии, мед. генетики и т. п. Однако такое деление условно, т. к. теоретич. исследования проводятся и в клинич. НИИ, а в НИИ гигиенич. или теоретич. профиля имеются клинич. отделы.

С дифференциацией мед. отраслей НИИ становятся более узкоспециализированными (напр., ин-ты кардиологии, гастроэнтерологии и др.). Наряду с узкой специализацией НИИ происходит процесс интеграции науч. исследований. Напр., изучение проблем анестезиологии и реаниматологии предусматривает объединение усилий хирургов, терапевтов, патофизиологов, биохимиков, инженеров; эндоскопия, применение ультразвуковой резки и сварки костей в травматологии и ортопедии, применение новых методов рентгенорадиологич. диагностики, а также методов лучевой терапии связаны с комплексными исследованиями, проводимыми в НИИ мед. профиля и в НИИ ряда отраслей пром-сти.

Мед. НИИ, осуществляющие науч.-методич. руководство сетью однопрофильных НИИ (включая кафедры мед. вузов), являются головными по данной проблеме в стране. Эти головные НИИ наз. всесоюзными или центральными. Головные, наиболее крупные НИИ подчинены отраслевым гл. управлениям, учёному мед. совету Мин-ва здравоохранения СССР, АМН СССР.

Научные учреждения в системе Министерства здравоохранения СССР (1974)

Научные учреждения	Количество
Всего научных учреждений (включая институты, лаборатории и др.)	307
Из них:	
научно-исследовательских институтов	262
в том числе:	
терапевтических	8
хирургических	36
онкологических, радиологических, рентгенологических	18
по охране материнства и детства	21
кожно-венерологических	11
противотуберкулёзных	19
офтальмологических	8
оториноларингологических	3
психоневрологических	10
по курортологии и физиотерапии	15
санитарно-эпидемиологических	97
из них:	
гигиенических	29
микробиологии и эпидемиологии	8
микробиологии, эпидемиологии и гигиены	21
вакцин и сывороток	12
антибиотиков	3
прочих	17
медико-биологического профиля	7
прочих НИИ	16

Кроме того, в системе *Академии медицинских наук СССР* имеется 7 НИИ по профилю гигиена, микробиология, эпидемиология, 13 клинич. НИИ, 9 медико-биологич. НИИ и 4 самостоятельные н.-и. лаборатории. Науч. исследования проводятся также в 81 высшем мед. уч. заведении и 13 ин-тах усовершенствования врачей.

Большое число НИИ размещено в союзных республиках и подчинено соответствующим респ. мин-вам здравоохранения. Ряд НИИ в союзных республиках находится в ведении АН союзных республик.

Осн. структурное подразделение мед. НИИ — лаборатория или клинич. отделение. Типовая структура отделения или лаборатории: руководитель, 2—3 старших, 4—6 младших науч. сотрудников, кроме того, препараторы, лаборанты, а в клинических отделениях — ординаторы, мед. сёстры, санитарки. Клинические НИИ могут быть размещены на базах крупных больниц; в этом случае руководители клинических отделений НИИ отвечают за состояние н.-и. и лечебно-консультационной работы.

В. А. Галкин.

МЕДИЦИ́НСКИЕ КОНГРЕ́ССЫ международные. Первые М. к. по санитарии (Париж, 1851), гигиене и демографии (Брюссель, 1852) были созваны в связи с необходимостью взаимной межгосударственной информации о распространении эпидемий и выработки совм. карантинных мер (см. *Карантин*). Общие (т. е. без разделения по мед. специальностям) М. к. созывались с 1867 по 1913; в становлении и укреплении творческих связей между рус. и зарубежными учёными большую роль сыграл 12-й Междунар. конгресс врачей в Москве (1897). Под влиянием процесса дифференциации мед. наук преимущественное развитие получили специализированные М. к.: офтальмологов (с 1857), фармацевтов (с 1865), отиатров (с 1876), психиатров (с 1878), конгрессы по скорой помощи (с 1878), охране детства (с 1883), туберкулёзу (с 1888), дерматологии (с 1889), хирургии (с 1905) и др. М. к. созываются практически по всем мед. специальностям соответствующими междунар. обществами и ассоциациями (см. *Медицинские общества*). Более общий характер носят ежегодные ассамблеи *Всемирной организации здравоохранения* и Всемирной мед. ассоциации (осн. в 1947). О М. к. см. также в статьях об отдельных мед. науках (напр., *Акушерство*, *Гинекология* и др.).

Ю. А. Шилинис.

МЕДИЦИ́НСКИЕ О́БЩЕСТВА, добровольные объединения врачей и др. специалистов, занятых н.-и. и практич. работой в области медицины и здравоохранения.

Медицинские общества за рубежом. Первым самостоят. мед. обществом была основанная в Париже в 1731 Хирургич. академия. Под рук. известных хирургов Ф. де ла Пейрони и Ж. Марешаля она установила связь почти со всей провинцией, привлекала к работе на местах своих корреспондентов, собирала и публиковала науч. сообщения и мемуары, к-рые в целом составили обширную хирургич. энциклопедию. Во время войны США за независимость (1775—83) было создано мед. об-во в Нью-Йорке. В 1773 создано мед. об-во в Лондоне.

В 1803 в Париже возникло анатомич. и фармацевтич. об-во; в 1805 — Королевское медико-хирургич. об-во в Лондоне. В 1808 в Колумбии (США) было открыто мед. об-во им. Хантера; в 1831 — об-во им. Гарвея в Лондоне, а в 1837 — сыгравшее большую роль в развитии медицины Королевское мед. об-во в Вене. Особенное влияние на развитие медицины во мн. странах оказало Немецкое об-во естествоиспытателей и врачей (1-й съезд в 1822, Лейпциг). Во 2-й пол. 19 в. появились многочисленные спец. об-ва: первое в мире об-во эпидемиологов в Лондоне (1850), первое об-во акушеров в Лондоне (1852) и первое об-во офтальмологов, осн. в Германии (1863). Из др. спец. обществ представляют интерес англ. об-ва: клиническое (1867), физиологическое (1876) и об-во анестезиологов (1893). В Германии было создано об-во борьбы с венерич. болезнями (1902) и об-во тропич. медицины (1907).

С нач. 20 в. наметилась новая тенденция в развитии мед. об-в — создание междунар. объединений. Первой была организация междунар. зубоврачебной федерации (1900, Лондон). До первой мировой войны 1914—18 было создано ещё 4 междунар. об-ва: хирургов (1902) с местопребыванием в Брюсселе; офтальмологов (1904) с центром в Париже; междунар. педиатрич. ассоциация (1912), находящаяся в Цюрихе; тропич. медицины и малярии (1913) с местопребыванием в Лондоне. С 1920 и до 2-й мировой войны 1939—45 было создано 13 междунар. объединений. В 1920 были основаны междунар. общество истории медицины (Бельгия) и междунар. противотуберкулёзная лига (Париж). В 1923 создан междунар. союз по борьбе с венерич. болезнями (Париж).

В 1928 возникли три междунар. объединения: борьбы с ревматизмом (США), спортивной медицины (Италия) и отоларингологов (США); в 1929 — междунар. орг-ции по предупреждению слепоты (Париж), помощи инвалидам (Нью-

Йорк) и ортопедии и травматологии (Брюссель).

Распространение заболеваний раком и необходимость в координации сил по его изучению обусловили организацию междунар. союза по борьбе против рака (1934) с местопребыванием в Париже. В 1935—38 образовались междунар. об-во гастроэнтерологов (1935, Бельгия), междунар. объединение хирургов (1935, США) и междунар. объединение специалистов по судебной и социальной медицине (1938, Италия). В 1947 были основаны всемирная мед. ассоциация (Нью-Йорк) и междунар. об-во клинич. патологии (Великобритания). В 1948 появились всемирная федерация по психогигиене (Великобритания) и междунар. об-во внутренней медицины (Швейцария). В 1949 была создана междунар. федерация по диабету (Нидерланды). В 1950 возникли объединения кардиологов (Женева) и геронтологов (Лондон). В 1953 организован междунар. союз физиологов (США); по инициативе Великобритании была создана междунар. федерация обществ анестезиологов. В 1949 возник Совет междунар. орг-ций по мед. наукам, имевший сначала центр в Брюсселе, а затем в Париже. Всего в его составе (1973) св. 50 междунар. объединений, мед. об-в, в большинство к-рых входят представители СССР и др. социалистич. стран.

Медицинские общества в России и в СССР. *Общественная медицина* в России начала развиваться по инициативе прогрессивных учёных. В 1765 было создано *Вольное экономическое общество*, к-рое с первых дней существования уделяло много внимания пропаганде гигиенич. знаний, а с 30-х гг. 19 в.— борьбе с детской смертностью. К сер. 19 в. насчитывалось 7 обществ врачей. В 1861 в Москве состоялось официальное открытие Общества русских врачей, по образцу к-рого было создано св. 50 провинциальных, губернских мед. об-в. От этого об-ва впоследствии отделились спец. мед. общества — терапевтов, хирургов, гинекологов, офтальмологов и др.

Особое место среди рус. М. о. занимают *Общество русских врачей в память Н. И. Пирогова* (известное под назв. Пироговского об-ва, 1885) и Русское об-во охранения народного здравия (1877). С кон. 19 в. возникли об-ва специалистов — психиатрическое (в Петербурге), хирургическое (в Москве), Моск. гигиенич. общество и др. В нач. 20 в. деятелями обществ. медицины созданы Лига борьбы с туберкулёзом, об-во борьбы с детской смертностью. Официально существовало ок. 150 провинциальных об-в врачей.

Гл. задачи М. о. в СССР: содействие науч. разработке теории и практики медицины (по профилю об-ва) на основе марксистско-ленинской теории; повышение квалификации членов науч. об-ва, расширение их спец. знаний, идейное воспитание и пропаганда лучших традиций отечеств. медицины и естествознания; пропаганда успехов мед. науки среди мед. общественности и населения; активное участие в проведении мероприятий по внедрению достижений мед. исследования в практику здравоохранения и повышению качества леч. помощи населению; содействие в установлении и развитии междунар. науч. связей; обобщение передового опыта работы практич. врачей и новаторов здравоохранения.

В СССР к 1973 создано 36 всесоюзных М. о.: акушёров-гинекологов; анатомов, гистологов и эмбриологов; анестезиологов и ревматологов; врачей-лаборантов; врачебного контроля и леч. физкультуры; гастроэнтерологов; геронтологов и гериатров; гигиенистов; детских врачей; дермато-венерологов; инфекционистов; историков медицины; кардиологов; медико-техническое; невропатологов и психиатров; нейрохирургов; нефрологов; онкологов; оториноларингологов; офтальмологов; патологоанатомов, патофизиологов; ревматологов; рентгенологов-радиологов; стоматологов; судебных медиков; терапевтов; травматологов-ортопедов; урологов; фармакологов; фармацевтов; физиотерапевтов и курортологов; фтизиатров; хирургов; эпидемиологов и микробиологов; эндокринологов.

Всесоюзные М. о. объединяют (1974) св. 300 тыс. учёных-медиков и практич. врачей, что составляет ок. 45% всех врачей. До 80% врачей-специалистов — члены отдельных специализированных об-в (оториноларингологов, офтальмологов, дерматовенерологов, судебных медиков и др.). Так, Всесоюзное М. о. терапевтов объединяет более 30 тыс. членов; в обществе детских врачей состоит св. 28 тыс. педиатров; хирургов — ок. 15 тыс.; фтизиатров — 16 тыс.; невропатологов и психиатров — 18 тыс.; гигиенистов — 12 тыс.; эпидемиологов, микробиологов — 17 тыс.; стоматологов — 25 тыс.; фармацевтов — 35 тыс. и т. д. М. о. действуют в союзных республиках, областях, краях и городах.

Правовые основы работы всесоюзного мед. об-ва утверждены Типовым уставом всесоюзного мед. об-ва, в к-ром определён срок созыва всесоюзных съездов и конференций об-в — через 6 лет, республиканских — через 4 года. Наряду с проведением всесоюзных съездов признано целесообразным проведение объединённых съездов (конференций) ряда всесоюзных об-в по смежным вопросам мед. науки, а также межреспубликанских съездов по одной специальности. В 1958—1970 состоялись 33 всесоюзных съезда и 46 всесоюзных конференций М. о. Руководство всесоюзными об-вами осуществляют ведущие учёные-медики. Председателями всесоюзных науч. об-в являются акад. Б. В. Петровский, акад. АМН СССР А. И. Нестеров, В. М. Жданов, П. Е. Лукомский, Е. М. Тареев, В. Г. Баранов, В. Х. Василенко, Ф. Г. Кротков, Л. С. Персианинов и др.

Сов. М. о. состоят (1973) в 28 междунар. ассоциациях.

Для координации деятельности всесоюзных об-в в 1961 организован Совет мед. науч. об-в, являющийся орг-цией при Мин-ве здравоохранения СССР, осуществляющий свою работу на обществ. началах. Совет, в состав к-рого делегированы представители президиумов всех всесоюзных М. о., оказывает большую помощь Учёному мед. совету Мин-ва здравоохранения СССР в решении общих задач деятельности всесоюзных об-в. Совет науч. об-в координирует проведение пленумов всесоюзных об-в, рассматривает и утверждает программы пленумов.

Лит.: Научные медицинские общества СССР, под ред. М. В. Волкова, М., 1972.

М. В. Волков, Л. М. Леменев.

МЕДИЦИ́НСКИЕ УЧИ́ЛИЩА, в СССР средние спец. учебные заведения, готовящие специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием для лечебно-профилактических учреждений по специальностям: фельдшер, акушерка, санитарный фельдшер, фельдшер-лаборант, мед. сестра, мед. сестра детского профиля, зубной врач, зубной техник, фармацевт, техник по ремонту и монтажу рентгеновской и мед. аппаратуры, техник-оптик. М. у. работают на базе 8-летней и ср. общеобразовательной школы. Уч-ся, принятые в М. у. после окончания 8-летней школы, наряду со специальным получают законченное общее среднее образование. В 1972/73 уч. г. в СССР было 649 М. у. (св. 400 тыс. уч-ся). Выпуск специалистов из М. у. в 1972 составил 136,5 тыс. чел. См. также *Медицинское образование.*

МЕДИЦИ́НСКИЕ ЭНЦИКЛОПЕ́ДИИ, научно-справочные издания, предназначенные для мед. работников или для повышения мед. знаний населения; содержат систематизированные мед. знания, а также сведения, касающиеся пограничных дисциплин (биология, география и др.).

Предшественниками М. э. были т. н. своды мед. знаний. Древнейшими из них считают своды Др. Индии и Китая («Аюрведа», 2-е тыс. до н. э.; «Нэйцзин», 3 в. до н. э.). Первыми китайскими М. э. считают «Вай-тай-би-яо» (40 т., 752 г.) и «Шэнь-цзы-цзунь-лу» (200 т., 1111 г.). В Европе первой М. э. является «Синопсис» Орибасия (70 т., 4 в. н. э., Византия). По-видимому, Орибасий был первым европ. энциклопедистом, учитывающим адрес издания. Так, осн. издание «Синопсиса» было предназначено для врачей всех специальностей, сокращённые варианты — 30 т.— для лиц, практикующих в местностях, отдалённых от культурных центров, 10 т.— своего рода популярная М. э. Широкое распространение в Европе имел «Colliget» Аверроэса (Ибн Рушда, 7 т., ок. 1180). Первой оригинальной М. э. в Зап. Европе следует считать энциклопедию Ж. Ж. Манже (30 т., 1732). В 19 в. М. э. начали издаваться во Франции, Испании, Великобритании и Германии. В дореволюц. России издавались исключительно переводные М. э. Предпринятая А. П. Леем и др. попытка создания оригинальной М. э.— «Энциклопедического медицинского лексикона» (1842—1845) закончилась неудачей — издание было прекращено на слове «нистагм». После Окт. революции 1917 были созданы условия для успешного развития М. э. В 1927—30 под ред. В. П. Осипова была выпущена «Малая энциклопедия практической медицины» (т. 1—6), в 1928—36 под рук. Н. А. Семашко впервые в СССР вышла *«Большая медицинская энциклопедия»* (т. 1—35) (БМЭ). Она содержала 8396 статей, включающих ок. 80 тыс. терминов. Это была первая мед. энциклопедия, в к-рой мед. проблемы были изложены с позиций диалектич. материализма и профилактич. направления в медицине. В 1946—50 вышел в свет «Энциклопедический словарь военной медицины», в 1953 — «Энциклопедический медицинский справочник для военных фельдшеров». Эти издания явились значит. событием в истории сов. военно-мед. науки; в них нашёл отражение опыт сов. медицины, накопленный в годы Великой Отечеств. войны 1941—1945. 2-е издание БМЭ (1956—64) выпущено в 36 т. тиражом 100 тыс. экз. В 9208 статьях энциклопедии был отра-

К ст. Медальерное искусство. 1. Сестерций императора Гальбы (68—69 гг.). Бронза. Древний Рим. Аверс и реверс. **2.** Декадрахма с именем резчика Кимона. Серебро. Сиракузы. Ок. 413 до н. э. Аверс и реверс. **3.** Никколо Фьорентино (Италия). Медаль в честь Дж. А. Торнабуони. Бронза. 2-я пол. 15 в. Аверс и реверс. **4.** И. Хён Младший (Германия). Медаль в память Оливского мира (1660). Серебро. Аверс. **5.** Ж. Варен (Франция). «Людовик XIV». Аверс медали, посвящённой исполненному Л. Бернини проекту колоннады Лувра. Золото. 1665. **6.** Д. Леделль (Бельгия). Плакетка «Творить!». Бронза. 1954. **7.** Медаль в память Бородинской битвы (1812) по модели Ф. П. Толстого. Медь. 1830-е гг. Аверс. **8.** Б. Хромы (Польша). Медаль «Хиросима — Нагасаки». Бронза. 1965. Аверс. **9.** В. А. Рогайшис. Медаль в память 100-летия со дня основания 1-го Интернационала. Томпак. 1964. Аверс и реверс. (1 — 2,4 —7,9 — чеканка; 3,8 — литьё.)

1

2

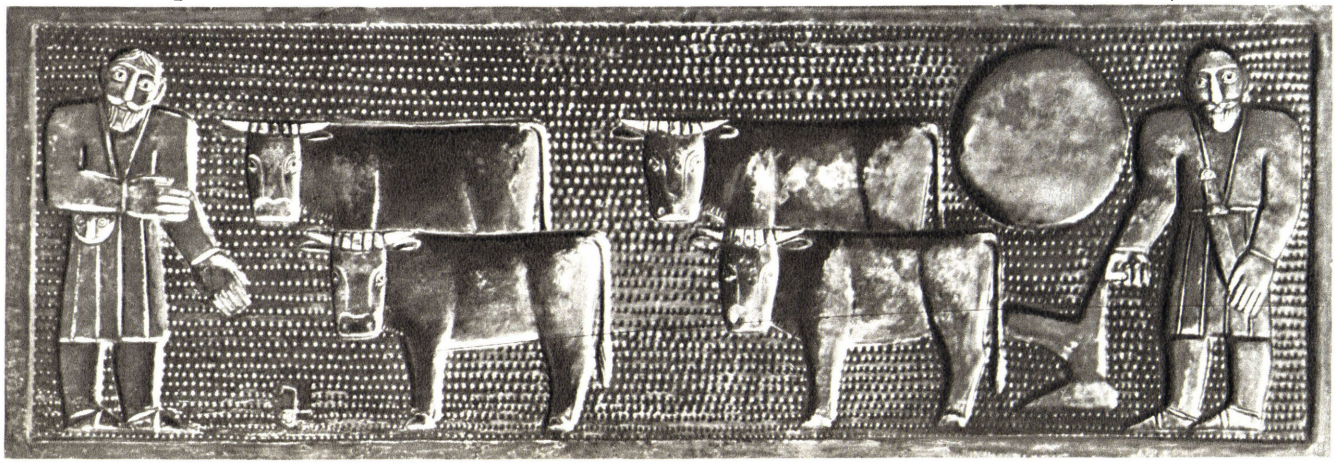
3

4

5

6

7



8

К ст. Медь. 1. Антропоморфная фигура. Дерево, медь. Габон (народ бакота). Музей Гиме. Париж. **2.** Индейская погремушка. Британская Колумбия (Канада). Музей Тейлора. Колорадо-Спрингс. **3.** Подвесная чернильница. Россия. Середина 18 в. **4.** Маска, изображающая бога Шипе. Культура Западной Мексики. Национальный музей антропологии. Мехико. **5.** Э. Б у д в и т е н е (Литовская ССР). «Рыбаки» (центральная часть триптиха «Наше море»). 1971. Каунасский художественный музей им. М. К. Чюрлёниса. **6.** Кумган. Урал. 2-я пол. 18 в. Русский музей. Ленинград. **7.** Стакан. Россия. Середина 18 в. **8.** Л. Б у х а и д з е (Грузинская ССР). Панно «Весна». 1967. Музей искусства народов Востока. Москва. (3,7— Исторический музей, Москва.)

жён прогресс теоретич. и практич. медицины, происшедший после выпуска 1-го издания БМЭ. Для постоянного обновления и пополнения сведений и отражения всех прошедших в мед. науке изменений с 1968 выпускаются однотомные «Ежегодники БМЭ». В 1965—70 издана 12-томная «Малая медицинская энциклопедия» тиражом 125 тыс. экз. Эта энциклопедия рассчитана на практич. врачей и предназначена для помощи им в повседневной леч. и профилактич. работе. Теоретич. сведения в ней изложены лишь в объёме, обеспечивающем правильное понимание наблюдаемых явлений. Наиболее полно даны необходимые сведения по диагностике, лечению и предупреждению болезней, неотложной и скорой помощи, организации здравоохранения, описаны лекарств. средства, курорты и т. д. В 12-й том включён спец. раздел, содержащий различные таблицы, в т. ч. дифференциально-диагностические, по неотложной помощи при различных заболеваниях, таблицы противоэпидемич. мероприятий и др.

В 1972—74 выпущена 3-томная «Краткая медицинская энциклопедия» (тираж 115 тыс. экз.), рассчитанная преим. на средний мед. персонал. Справки и указания практич. характера даны здесь в объёме, обеспечивающем правильное выполнение всех тех профилактич., диагностич., леч. и др. мероприятий, к-рые предусмотрены для этой группы мед. работников. Особо подробно изложены вопросы доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях и стихийных бедствиях, сведения по методике и технике гигиенич. и противоэпидемич. мероприятий, проводимых в быту и на производстве в порядке обществ. профилактики, и т. д.

Периодически в целях повышения сан. культуры населения осуществляются выпуски однотомной «Популярной медицинской энциклопедии». К 1974 вышло 7 изданий общим тиражом ок. 1,5 млн. экземпляров. Подготовку и издание М. э. в СССР осуществляют специализированная Главная редакция БМЭ при АМН СССР и изд-во «Советская энциклопедия».

Для большинства совр. зарубежных М. э. характерна чисто практич. направленность. Теоретич. сведения обычно представлены в объёме, необходимом для ориентации в практич. вопросах данной темы, сведения профилактич. и медико-социального характера, как правило, в них отсутствуют. Таковы постоянно обновляемая по принципу «мобильных листов» «Cyclopedia of medicine, surgery, specialities» (v. 1—15, Phil., 1955); «British encyclopedia of medical practice» (v. 1—12, L., 1955—58), обновляемая изданием ежегодников «Medical progress» и дополнений «Cumulative supplements», и «The encyclopedia of General practice» (v. 1—6, L., 1963—65); «Pratique médico-chirurgicale» (v. 1—10, P., 1953); «Enciclopedia medica italiana» (v. 1—9, Firenze, 1950—57) и др. В «Medicinska Enciklopedija» (т. 1—10, Zagreb, 1957—65) и «Encyklopedie praktického lékaře» (Praha, 1939—57) — издано 11 выпусков в виде отд. тетрадей — сделана попытка одновременно с клиническим представить значит. объём теоретич. и медико-социального материала. Однако в них наибольшее внимание уделяется истории, традициям и достижениям нац. мед. науки. Наиболее полной по объёму описываемых сведений является франц. «Encyclopedie médico-chirurgicale», издаваемая непрерывно с 1932, но представляющая по существу комплекс руководств по различным разделам теоретич. и практич. медицины.

Начиная с 50-х гг. за рубежом появилась тенденция к выпуску специализированных М. э. [напр., энциклопедия по биохимии «The Encyclopedia of Biochemistry» (N. Y., 1967), энциклопедия по эндокринологии «Encyclopedia of endocrinology» (v. 1—4, Montreal, 1943) и др.].

И. П. Лидов.

МЕДИЦИ́НСКИЙ ИНСТРУМЕНТА́РИЙ, механические приспособления, позволяющие осуществлять диагностич. и леч. манипуляции в различных областях медицины. К М. и. не относят более сложно устроенные мед. приборы и аппараты, а также технич. устройства с элементами автоматизации, даже если конечным звеном их являются инструменты (напр., электронож или пневматич. аппараты для обработки костей). Создание и использование М. и. определяются потребностями практич. здравоохранения, уровнем развития мед. науки и техники. Разработка новых методов диагностики и лечения приводит к появлению новых мед. инструментов.

Каждой области медицины требуется спец. инструментарий. Поэтому разработаны и серийно выпускаются *медицинской промышленностью* наборы инструментов для сердечно-сосудистой хирургии, нейрохирургии, лёгочной хирургии, травматологии, различные наборы для глазных и оториноларингологич. операций, инструменты для взятия биопсии при бронхоскопии, для патологоанатомич. вскрытий и мн. другие. Созданы спец. инструменты и наборы для детской хирургии. Тенденция в разработке инструментария — ещё большая специализация (разработка наборов М. и. для микрохирургии в офтальмологии и нейрохирургии, для использования цианкрилатного мед. клея в хирургии органов дыхания и т. д.).

В СССР и др. странах существует развитая сеть н.-и. ин-тов и заводов, занимающихся разработкой и изготовлением разнообразного М. и., приборов и аппаратов. Необходимые качества М. и.— надёжность и долговечность, возможность стерилизации, безвредность для пациентов. Для изготовления М. и. используют высококачеств. материалы (нержавеющие стали высоких марок, латунь, серебро, титан, тантал, резина, широкий ассортимент полимерных материалов).

В. Р. Белкин.

МЕДИЦИ́НСКИЙ ПУНКТ, в СССР учреждение, предназначенное для проведения лечебно-профилактич. работы; создаётся в войсковых частях, пионерских лагерях, студенч. строит. отрядах, на станциях метрополитена, вокзалах, в аэропортах и т. п. М. п. называют также этапы мед. эвакуации действующих войск (батальонный М. п., полковой М. п., дивизионный М. п.). При определённых условиях (удалённость от больницы или поликлиники) для обслуживания немногочисл. групп рабочих создаются фельдшерские или врачебные *здравпункты*, колхозников — *фельдшерско-акушерские пункты*.

МЕДИЦИ́НСКОЕ ОБРАЗОВА́НИЕ, система подготовки и усовершенствования *врачей* и провизоров, среднего мед. персонала и научно-пед. мед. кадров. Истоки М. о. восходят к 3-му тыс. до н. э. (см. *Медицина*). В России подготовка мед. кадров началась со 2-й пол. 17 в., когда в 1654 при Аптекарском приказе была создана мед. школа с целью подготовки врачей (лекарей) для нужд армии. С открытием в 1707 госпитальной школы при Московском генеральном госпитале подготовка врачей приобрела систематич. характер. В 1764 был основан мед. ф-т Московского ун-та, к-рый вместе с открытой в 1798 в Петербурге Медико-хирургич. академией сыграл важную роль в развитии М. о. и мед. науки в России. Накануне Окт. революции 1917 в России было 17 высших мед. уч. заведений, в к-рых обучалось 8,6 тыс. студентов, ежегодный выпуск составлял 900 врачей. Мед. вузы были расположены в основном в Центр. России, на Украине и в Прибалтике; в Ср. Азии, Казахстане, Закавказье, Белоруссии их не было. В 1918—22 открылось 16 новых мед. вузов, в т. ч. в Закавказье, Ср. Азии, Белоруссии; пересмотрены уч. планы, расширено преподавание профилактич. дисциплин, созданы кафедры социальной гигиены, поставлена задача развития профилактич. направления при изучении клинич. дисциплин. В 1928 введена обязательная производственная практика после 4-го курса. В 1930 мед. ф-ты ун-тов реорганизованы в самостоятельные мед. ин-ты и переданы в ведение органов здравоохранения. Мед. ин-ты, кроме врачей общего леч. профиля, стали готовить сан. врачей и врачей-педиатров. С 1936 организована подготовка врачей-стоматологов и провизоров в стоматологич. и фармацевтич. ин-тах (ф-тах). В 1940 выпуск врачей и провизоров составил 16,4 тыс. чел. С 1945 начался новый этап совершенствования высшего М. о.; срок обучения на леч., педиатрич. и сан.-гигиенич. ф-тах был увеличен с 5 до 6 лет, а в стоматологич. и фармацевтич. ин-тах, ф-тах (с 1949) с 4 до 5 лет. В районах Д. Востока, Сибири, Казахстана, Ср. Азии организованы новые мед. ин-ты.

В 1972/73 уч. г. в СССР было св. 90 мед. и фармацевтич. ин-тов и ф-тов при ун-тах (см. *Медицинские институты*). В 1966—72 выпущено св. 250 тыс. специалистов с высшим мед. и фармацевтич. образованием. Система сов. М. о. строится с учётом новых требований, предъявляемых к здравоохранению совр. уровнем развития мед. науки и практич. медицины. Подготовка врачей ведётся по специальностям: лечебное дело, педиатрия, санитария, стоматология; фармацевтические ин-ты (ф-ты) готовят специалистов по фармации. На первых двух курсах осуществляется доклинич., общебиологич. и общественно-политич. подготовка, к-рая в основном одинакова для всех ф-тов. Дифференциация уч. планов начинается с 3-го курса, когда вводятся спец. дисциплины, общая врачебная подготовка, содержание к-рой различно для каждого ф-та. Подготовку в области основных клинич. и гигиенич. дисциплин (терапии, хирургии, акушерства и гинекологии, педиатрии, гигиены, эпидемиологии и т. д.) студенты получают в основном на 4—6-м курсах.

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 5 июля 1968 «О мерах по дальнейшему улучшению здравоохранения и развитию медицинской науки в стране» определены гл. задачи в области высшего М. о.; введена система первичной специализации (*интернатура*)

врачей — выпускников леч. и педиатрич. ф-тов—на базе леч.-профилактич. учреждений. Интернатуре предшествует специализация студентов 6-го курса по осн. профилирующим дисциплинам (субординатура). Додипломная и последипломная специализация позволила перейти от подготовки врачей общего леч. профиля к подготовке специалистов по осн. клинич. дисциплинам, на базе к-рой возможно в дальнейшем приобретение более узких специальностей.

Подготовка научно-пед. кадров осуществляется в системе аспирантуры и клинич. *ординатуры*. На 1 янв. 1973 в мед. ин-тах обучалось ок. 5,5 тыс. аспирантов и св. 7,5 тыс. клинич. ординаторов. Создана сеть ф-тов повышения квалификации преподавателей мед. (фармацевтич.) вузов. В 1968—73 слушателями этих ф-тов были св. 16,5 тыс.преподавателей. В 1973 усовершенствование и специализация врачей и провизоров осуществлялись 13 ин-тами усовершенствования врачей и 23 ф-тами усовершенствования врачей и провизоров при медицинских и фармацевтических институтах. Различными видами усовершенствования и специализации в 1972 охвачено ок. 75 тыс. врачей и провизоров. Подготовка фельдшеров, акушерок, сан. фельдшеров, фельдшеров-лаборантов, мед. сестёр (в т. ч. детского профиля), зубных врачей и техников, фармацевтов, техников по ремонту и монтажу рентгеновской и электромед. аппаратуры, техников-оптиков осуществляется в *медицинских училищах*. В уч. планах, кроме общеобразовательных, предусматривается комплекс общемед. клинич. и спец. дисциплин. При изучении предметов клинич. и спец. циклов большое внимание уделяется практич. подготовке, уч. и производственной практике в учреждениях здравоохранения.

За рубежом подготовка врачей ведётся в мед. ин-тах, школах, на мед. ф-тах университетов, в мед. академиях. Сроки обучения 5—7 лет. По окончании высшего мед. уч. заведения в ряде стран выпускники обязаны пройти одно-двухгодичную интернатуру (ФРГ, Финляндия, Швеция, СФРЮ и др.). Высшее М. о. в США включает 3 этапа: домед. образование в колледже (3—4 г.), мед. образование в мед. школе или колледже (4 г.), стажировка и специализация (интернатура и резидентура).

Лит.: Петровский Б. В., Опыт и перспективы высшего медицинского образования и усовершенствования врачей в СССР, «Советское здравоохранение», 1967, № 6; его же, Задачи совершенствования подготовки медицинских кадров, там же, 1971, № 5; его же, Здоровье народа — важнейшее достояние социалистического общества, М., 1971; Багдасарьян С. М., Очерки истории высшего медицинского образования, М., 1959; Овчаров В. К., К истории развития высшего медицинского образования СССР, М., 1957. *Ю. Ф. Исаков.*

МЕДИЦИ́НСКОЕ СТЕКЛО́, изделия из *стекла*, предназначенные для хранения и упаковки лекарств. средств, инъекционных и бактериологич. растворов или являющиеся предметами ухода за больными. К М. с. относятся: аптекарская посуда; флаконы для антибиотиков; ампулы, шприцы и др. предметы ухода за больными; трубки, являющиеся полуфабрикатами для изготовления различных изделий. Аптекарская посуда вырабатывается из обесцвеченного, полубелого и цветного светозащитного стекла. Флаконы для антибиотиков выпускаются ёмкостью 10, 15 и 20 *мл*. Диаметр трубок, используемых для производства ампул, колеблется от 0,4 до 1,8 *см*; для флаконов, пробирок и др. изделий — от 0,6 до 2,5 *см*.

По физико-химич. свойствам М. с. подразделяются на 3 группы: нейтральные стёкла, обладающие высокой устойчивостью к стерилизации паром в автоклаве при давлении 0,2 $Мн/м^2$ (2 $кгс/см^2$); стёкла, допускающие стерилизацию в автоклаве и не образующие при этом растворов высокой щёлочности и осадков в виде хлопьев; обычные (щелочные) стекла, не допускающие стерилизации паром вследствие образования растворов высокой щёлочности.

Большинство стеклоизделий вырабатывают методами поточной технологии на высокопроизводит. стеклоформующих автоматах. *П. Д. Саркисов.*

МЕ́ДИЧЕСКИЕ ЗВЁЗДЫ, звёзды Медичи, название, данное Г. *Галилеем* четырём большим спутникам Юпитера, открытым в 1610 (по имени тосканского герцога Медичи); название распространения не получило.

МЕ́ДИЧИ (Medici), флорентийский род, игравший важную роль в политич. и экономич. жизни ср.-век. Италии; члены рода основали торг.-банковскую компанию — в 15 в. одну из крупнейших в Европе; в 1434—1737 (с перерывами в 1494—1512, 1527—30) М. правили Флоренцией. В 14 в. М., принадлежавшие к «*жирному народу*», вели энергичную борьбу с феод. знатью. Первый видный представитель рода Сальвестро М. (1331—88) использовал восстание *чомпи* 1378 (отчасти спровоцировав его) для укрепления политич. и экономич. положения своего рода. Джованни ди Биччи М. (1360—1429) вёл широкие торг.-банковские операции, стал папским банкиром, открыл филиалы своей компании в Брюгге, Лондоне, Париже и др.

Главные представители основной линии. Козимо Старший М. (1389—1464), сын Джованни ди Биччи, крупнейший богач Флоренции, увеличивший масштабы операций банка М. Вступил в борьбу с родом *Альбицци* и в 1434 фактически стал полновластным правителем (синьором) Флоренции (формально сохранив респ. учреждения). Покровительствовал учёным и художникам, способствовал развитию культуры Возрождения. Пьеро Подагрик М. (1416—69), сын предыдущего. Правил с 1464. Лоренцо Великолепный М. (1449—92), сын предыдущего. Правил с 1469; сведя фактически на нет систему респ. управления, стал полновластным тираном Флоренции. Удерживал власть путём террора, жестоко подавил направленный против тирании М. заговор 1478, возглавлявшийся членами рода Пацци. Поэт и философ (подробнее о нём см. *Медичи* Лоренцо). Правление М. сопровождалось аристократизацией политич. режима Флоренции. Пьеро М. (1472—1503), сын Лоренцо Великолепного, был в 1494 изгнан из Флоренции восставшим народом (см. в ст. Дж. *Савонарола*). Джованни М. (1475—1521), брат Пьеро, с 1513 был рим. папой (Лев X). После восстановления во Флоренции в 1512 тирании М. он стал фактическим её правителем [номинально же в 1512—13 правил его младший брат Джулиано М. (1479—1516) (в 1515 получивший от франц. короля титул герцога Немурского), а в 1513—19 — Лоренцо М. (1492—1519), сын Пьеро М.]. Екатерина М. (1519—89), дочь Лоренцо, стала франц. королевой (будучи женой *Генриха* II). Джулио М. (1477 или 1478—1534), племянник Лоренцо Великолепного, в 1523—34 был рим. папой (Климент VII). Ипполито М. (1511—35), сын Джулиано, номинальный правитель Флоренции с 1524, изгнанный из города в 1527. Алессандро М. (1511—37), правил с 1530, после восстановления во Флоренции тирании М. В 1532 флорентийское гос-во стало герцогством, а Алессандро соответственно герцогом. С убийством Алессандро прекратилась осн. линия М. Правителями Флоренции стали члены боковой линии М.

Главные представители боковой линии. Козимо I М. (1519—74), герцог Флоренции с 1537. Покорил Сиену, объединил всю Тоскану, получил в 1569 титул великого герцога Тосканского. Козимо II М. (1590—1621), внук Козимо I, великий герцог Тосканский с 1609, находился в полной зависимости от исп. Габсбургов (как и все последующие герцоги Тосканы из рода М.). Джан Гастоне М. (1671—1737), правнук Козимо II, был последним великим герцогом Тосканским из рода М. (не имел детей). Род М. прекратился со смертью сестры Джана Гастоне Анны Марии Луизы М. (1667—1743). К боковой линии М. принадлежала королева Франции (жена Генриха IV) Мария М. (1573—1642), внучка Козимо I.

Лит.: Гуковский М. А., Заметки и материалы по истории рода Медичи, «Уч. зап. ЛГУ. Сер. исторических наук», 1939, № 39, в. 4, 1941, № 86, в. 12; Young G. F., The Medici, 2 ed., N. Y., 1930; Andrieux M., Les Médicis, P., 1958; Roover R. de, The rise and decline of the Medici bank, Camb. (Mass.), 1963. *В. И. Рутенбург.*

МЕ́ДИЧИ (Medici) Лоренцо Великолепный (янв. 1449, Флоренция,— 8.4. 1492, там же), итальянский писатель и гос. деятель. С 1469 фактич. правитель Флоренции. Респ. управление утратило при нём всякое значение. Он удерживал власть путём репрессий. В то же время покровительствовал гуманистам, поэтам, писавшим на народном языке, и художникам; его политика способствовала превращению Флоренции в крупнейший центр культуры Возрождения. М. создал книгу стихов, в к-рую по примеру Данте ввёл прозаич. текст, содержащий историю его любви («Комментарий к некоторым своим сонетам»); лирич. поэму «Леса любви», мифологич. поэмы в манере ренессансных идиллий («Аполлон и Пан» и др.); произв., связанные с фольклором и нар. празднествами: поэмы, содержащие зарисовки быта («Пир, или Пьяницы», «Соколиная охота»), «Карнавальные песни», «Танцевальные песни», «Триумф Вакха и Ариадны». М. написал также религ. стихи (лауды), мистерию «Святой Иоанн и Павел», антиклерикальную «Новеллу о Джакоппо», давшую сюжет «Мандрагоре» Н. *Макиавелли*.

Соч.: Opere, a cura di A. Simioni, 2 ed., v. 1—2, Bari, 1939.

Лит.: Мокульский С. С., Итальянская литература. Возрождение и Просвещение, М., 1966; Palmarocchi R., Lorenzo il Magnifico, Torino, 1946; Brion M., Laurient le Magnifique, P., 1962 (библ. с. 35—39). *Р. И. Хлодовский.*

МЕ́ДЛЕННЫЕ НЕЙТРО́НЫ, нейтроны с кинетич. энергией до 100 *кэв*. Различают ультрахолодные нейтроны (0—10^{-7} *эв*), холодные нейтроны (10^{-7} — $5\cdot10^{-3}$ *эв*), тепловые нейтроны ($5\cdot10^{-3}$—0,5 *эв*), резонансные нейтроны (0,5 *эв*—10 *кэв*) и промежуточные нейтроны (10—100 *кэв*). Часто резонансные и промежуточные нейтроны объединяют под общим термином «промежуточные нейтроны» (0,5 *эв* — 100 *кэв*). Нейтроны с энергией > 100 *кэв* наз. быстрыми. Выделение терминов «М. н.» и «быстрые нейтроны» связано с различным характером их взаимодействия с веществом, разными методами получения и регистрации, а также с различными направлениями использования. Приведённые значения граничных энергий условны. В действительности эти границы размыты и зависят от типа явлений и конкретного вещества.

Взаимодействие М. н. с ядрами. Универсальным процессом, к-рый идёт на всех ядрах при любой энергии нейтрона, является рассеяние нейтронов. Особенность рассеяния М. н. состоит в том, что оно не сопровождается переходом ядра в возбуждённое состояние (упругое рассеяние). Неупругое рассеяние становится возможным, начиная с энергии, равной $(1 + 1/A)\mathscr{E}_в$, где A — массовое число рассеивающего ядра, $\mathscr{E}_в$ — энергия его первого возбуждённого уровня. Эта энергия, как правило, не меньше неск. дес. *кэв*, а для чётно-чётных сферич. ядер достигает неск. *Мэв*.

Поскольку 100 *кэв* в ядерном масштабе энергий небольшая величина, М. н. могут вызывать только такие *ядерные реакции*, к-рые сопровождаются выделением энергии (экзотермические). Сюда относится прежде всего захват нейтрона ядром, сопровождающийся электромагнитным излучением (радиационный захват). Радиационный захват энергетически выгоден и с большей или меньшей вероятностью (эффективным сечением) наблюдается для всех ядер за исключением ^{4}He. Три др. типа ядерных реакций, энергетически выгодных для многих ядер,— это реакции (n, p), (n, α) и деление (см. *Ядра атомного деление*). Реакции ^{3}He(n, p)^{3}H, ^{10}B (n, α)^{7}Li, ^{6}Li (n, α)^{3}H и ^{14}N(n, p)^{14}C широко используются для регистрации М. н. (см. ниже), а также (за исключением первой) для защиты от М. н. Последние 2 реакции используются также для получения *трития* и изотопа углерода ^{14}C. Реакция деления вызывается М. н. только на отдельных наиболее тяжёлых ядрах — ^{233}U, ^{235}U, ^{239}Pu и нек-рых др.

Наиболее характерной чертой взаимодействия М. н. с ядрами является наличие резонансных максимумов (резонансов) в энергетической зависимости эффективных сечений. Каждый резонанс соответствует возбуждённому состоянию составного ядра с массовым числом $(A + 1)$, с энергией возбуждения, равной энергии связи нейтрона с ядром плюс величина $[A/(A + 1)]\mathscr{E}_0$, где $\mathscr{E}_0$ — кинетич. энергия нейтрона, при к-рой наблюдается резонанс. Энергетич. зависимость эффективного сечения вблизи резонанса описывается формулой Брейта — Вигнера (см. *Нейтронная спектроскопия*).

С увеличением энергии нейтронов резонансные линии расширяются, начинают перекрываться и происходит переход к характерной для быстрых нейтронов плавной зависимости сечений от энергии.

Сечение любой ядерной реакции, вызываемой достаточно медленным нейтроном, обратно пропорционально его скорости v. Это соотношение наз. законом $1/v$. Известна столь же общая поправка к закону $1/v$, существенная, однако, только для отд. реакций, обладающих очень большим эффективным сечением [напр., ^{7}Be (n, p),^{3}He (n, p)]. Обычно же отклонения от закона $1/v$ наступают, когда энергия нейтрона становится сравнимой с энергией ближайшего к 0 резонансного уровня. Для тепловых нейтронов закон $1/v$ справедлив для подавляющего большинства ядер.

Рассеяние М. н. в атомных системах. Характер рассеяния М. н. в молекулах и в кристаллах зависит от соотношения между энергией нейтрона $\mathscr{E}_n$ и разностью энергий $\Delta\mathscr{E}$ между уровнями энергии системы и соотношения между длиной волны нейтрона λ (см. *Волны де Бройля*) и межатомными расстояниями a. При $\mathscr{E}_n > \Delta\mathscr{E}$ и $\lambda << a$ ($\mathscr{E}_n \geqslant 1$ *эв*) нейтрон «не чувствует» атомных связей и порядка в расположении атомов (см. *Дальний и ближний порядок*). Рассеяние обычно происходит так же, как на изолированных неподвижных ядрах, при этом нейтрон теряет энергию $\sim 2A\,\mathscr{E}_n/(A + 1)^2$ (A — массовое число ядра).

При $\mathscr{E}_n \sim \Delta\mathscr{E}$ и $\lambda \sim a$ (тепловые нейтроны) возможно упругое рассеяние (без изменения энергии нейтрона), а при неупругом рассеянии нейтрон может уже не только терять, но и приобретать энергию, причём изменение его энергии зависит не только от массы ядра, но и от энергетич. спектра системы. Ядро при этом остаётся невозбуждённым. При $\lambda \sim a$ имеет место дифракция нейтронов (см. *Дифракция частиц*) и магнитное рассеяние на атомных электронах.

Для тепловых нейтронов при скользящем падении на поверхность многих твёрдых тел наблюдается полное отражение, причём интервал углов, в к-ром происходит отражение, растёт с уменьшением энергии нейтронов. Ультрахолодные нейтроны (скорость $\lesssim 5$ *м/сек*) способны зеркально отражаться при любом угле падения на гладкую поверхность многих твёрдых тел. Поэтому такие нейтроны способны храниться длительно (сотни секунд) внутри замкнутых сосудов с полированными стенками (см. *Ультрахолодные нейтроны*, *Нейтронная оптика*).

Источники и детекторы. М. н с $\mathscr{E}_n \gtrsim 10$ *кэв* можно получать с помощью *электростатических генераторов* в ядерных реакциях типа (p, n). Чаще всего пользуются реакциями ^{7}Li (p, n) и ^{3}H (p, n). Энергия нейтронов регулируется изменением напряжения, ускоряющего протоны (см. *Нейтронные источники*). Для получения М. н. используют замедление быстрых нейтронов (см. *Замедление нейтронов*). При замедлении образуется сплошной спектр нейтронов, причём в достаточно больших массах хороших замедлителей (вода, графит и др.) большая часть нейтронов достигает тепловых скоростей. Образуются тепловые нейтроны, находящиеся в тепловом равновесии со средой и обладающие максвелловским распределением по энергиям (см. *Больцмана статистика*). При комнатной темп-ре наиболее вероятная энергия в потоке тепловых нейтронов равна 0,025 *эв*.

Для получения более медленных нейтронов используют охлаждение замедлителей до темп-ры жидкого азота или ниже. Для выделения холодных нейтронов применяют фильтрацию пучка тепловых нейтронов через нек-рые вещества (Be, Pb, графит и др.). Такие вещества прозрачны для нейтронов с длиной волны $\lambda > 2d$, где d — наибольшее расстояние между атомными плоскостями. Фильтры из бериллия и графита пропускают нейтроны с энергией, меньшей $5{,}2\cdot10^{-3}$ *эв* и $1{,}5\cdot10^{-3}$ *эв* соответственно.

Детектирование М. н. производится по регистрации продуктов вызываемых ими ядерных реакций (см. *Нейтронные детекторы*). Метод регистрации ядер отдачи, возникающих при рассеянии нейтронов, применяемый для детектирования быстрых нейтронов, для М. н. непригоден, т. к. медленные ядра отдачи не производят ионизации.

Применение. М. н., и в частности тепловые нейтроны, имеют огромное значение для работы ядерных реакторов. Большие потоки тепловых нейтронов в ядерных реакторах широко используются для получения радиоактивных изотопов. Нейтронные резонансы дают возможность изучения свойств возбуждения уровней ядер в узкой полосе энергий возбуждения в области энергии связи нейтрона в ядре ~ 5—8 *Мэв*. Для физики твёрдого тела большое значение имеют структурные исследования кристаллов с помощью дифракции тепловых нейтронов. Исследования неупругого рассеяния тепловых и холодных нейтронов дают важные сведения о динамике атомов в твёрдых телах и жидкостях и о свойствах молекул (см. *Нейтронография*).

Лит.: Блатт Дж., Вайскопф В., Теоретическая ядерная физика, пер. с англ., М., 1954; Фельд Б. Т., Нейтронная физика, в кн.: Экспериментальная ядерная физика, под ред. Э. Сегре, пер. с англ., т. 2, М., 1955; Юз Д., Нейтронные исследования на ядерных котлах, пер. с англ., М., 1954; его же, Нейтронные эффективные сечения, пер. с англ., М., 1959; Власов Н. А., Нейтроны, 2 изд., М., 1971; Гуревич И. И., Тарасов Л. В., Физика нейтронов низких энергий, М., 1965.

Ф. Л. Шапиро.

МЕ́ДЛЕР (Mädler, Maedler) Иоганн Генрих (29.5.1794, Берлин,— 13 или 14.3.1874, Ганновер), немецкий астроном. В 1840—65 работал в России; был проф. Дерптского (Тартуского) ун-та и директором университетской обсерватории, где продолжил работы В. Я. *Струве* по наблюдению двойных звёзд. М. произвёл перенаблюдение 3222 звёзд каталога Дж. *Брадлея*, изучил их собственные движения. Созданная им т. н. теория «центрального солнца» явилась первой попыткой изучения строения Галактики, основанной на движении звёзд. Однако его предположение о том, что центр гравитации Галактики расположен в звёздном скоплении Плеяд, оказалось несостоятельным. М. составил подробную карту Луны и написал ряд популярных книг по астрономии.

Лит.: W. T. L., Johann Heinrich von Mädler... [Некролог], «Monthly Notices of the Royal Astronomical Society», 1875, v. 35, № 4.

МЁДЛИНГ (Mödling), город в Австрии, юж. пригород Вены, в живописной долине Брюль, в земле Ниж. Австрия. 18,7 тыс. жит. (1971). Машиностроение, текст., хим., обув. пром-сть.

МЕДЛЯКИ́, нек-рые виды жуков сем. *чернотелок*. В СССР обычны М.: чёр-

ный (Platyscelis gages), степной (Blaps halophila), кукурузный (Pedinus femoralis) и песчаный (Opatrum sabulosum). Вредят преим. личинки. В степной зоне повреждают зерновые, технич., бахчевые и овощные культуры, а также древесные и плодовые породы. При массовом размножении уничтожают посевы (поедают семена). Песчаный М. вредит молодым растениям и всходам также в фазе жука.

МЕ́ДНАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ, см. в ст. *Цветная металлургия*.

МЕ́ДНАЯ РЕКА́, река на Аляске; см. *Коппер*.

МЕДНЕ́НИЕ, нанесение медных покрытий гальваническим методом (см. *Гальванотехника*) на обезжиренные и протравленные стальные или цинковые готовые изделия, иногда на стальную проволоку. М. часто применяется для защиты отд. участков стальных изделий от *цементации* (науглероживания); при этом меднятся те участки, к-рые в дальнейшем подлежат обработке резанием (твёрдые науглероженные поверхностные слои не поддаются такой обработке, а медь защищает покрытые участки от диффузии в них углерода). Более распространённая область применения М.— защитно-декоративное хромирование стальных или цинковых изделий, при к-ром медь играет роль промежуточного слоя; поверх меди наносится слой никеля, а на него— очень тонкий слой хрома (0,25 *мкм*). Различают 2 типа медных электролитов: кислые и щелочные. В кислых электролитах нельзя получить прочно сцепленные медные покрытия на стальных и цинковых изделиях, т. к. в этом случае железо и цинк в контакте с медью растворяются — нарушается сцепление с покрытием. По этой причине необходимо первый тонкий слой меди (2—3 *мкм*) нанести в щелочном электролите, а в дальнейшем наращивать покрытие в более экономичном кислом электролите до заданной толщины. Цинковые изделия сложной формы меднятся только в щелочных (цианистых) электролитах.

В. И. Лайнер.

МЕ́ДНИКОВ Николай Александрович [2(14).3.1855, Петербург,— 26.10.1918, Старый Крым], русский арабист. В 1887 окончил ф-т вост. языков Петерб. ун-та, с 1890 приват-доцент, с 1903 проф. того же ун-та, с 1902 доктор араб. словесности. Крупный знаток араб. яз., М. известен гл. обр. капитальной монографией «Палестина от завоевания её арабами до крестовых походов по арабским источникам», т. 1—4 («Православный Палестинский сб.», т. 17, в. 2, СПБ, 1897—1903). Она содержит детальное исследование сообщений арабоязычных ср.-век. историков и географов о Сирии, Ливане, Палестине и отчасти Египте в 7—11 вв. (т. 1). Во 2-м и 3-м томах приведены тексты сообщений в рус. переводе, в 4-м т.— дополнения, спец. экскурсы, указатели. Труд М. остаётся наиболее полным и надёжным сводом материалов по истории и географии араб. стран Бл. Востока в раннее средневековье. М.—автор ряда статей и пособий для изучения араб. языка.

Лит.: Крачковский И. Ю., Памяти Н. А. Медникова. Избр. соч., т. 5, М. — Л., 1958 (имеется перечень работ М.).

МЕ́ДНОАММИА́ЧНЫЕ ВОЛО́КНА, один из видов искусственных целлюлозных волокон. Формуют их по «мокрому» методу (см. *Волокна химические*) в воду или раствор щёлочи. Прядильный раствор готовят действием на целлюлозу водного раствора куприаммингидрата $[Cu(NH_3)_n](OH)_2$. Штапельные М. в. применяют в основном для произ-ва ковров и сукна, тонкие текстильные нити (толщина 5—10 *текс*) — для выработки трикотажных изделий, лёгких тканей. Для технич. целей М. в. не используют из-за низкой прочности. Стоимость М. в. выше, чем у их конкурентов — *вискозных волокон*. Поэтому выпуск М. в. сокращается и в 1971 составил менее 1% от мирового производства химических волокон.

МЕДНОГО́РСК, город в Оренбургской обл. РСФСР. Расположен на р. Блява (басс. Урала). Ж.-д. станция на линии Оренбург—Орск, в 223 *км* к В. от Оренбурга. 41 тыс. жит. (1972). Возник в 1939 в связи с разработкой Блявинского месторождения медных руд и стр-вом медносерного комбината. З-ды: «Уралэлектромотор», железобетонных изделий, молочный, пивоваренный. Индустриальный техникум, мед. училище.

МЕ́ДНО-НИ́КЕЛЕВЫЕ СПЛА́ВЫ, сплавы на основе меди, содержащие никель в качестве главного легирующего элемента. Никель образует с медью непрерывный ряд твёрдых растворов. При добавлении никеля к меди возрастают её прочность и электросопротивление, снижается температурный коэффициент электросопротивления, сильно повышается стойкость против коррозии. М. с. хорошо обрабатываются давлением в горячем и холодном состоянии — из них получают листы, ленты, проволоку, прутки, трубы, штампуют различные изделия. М. с. подразделяют на конструкционные и электротехнические. Конструкционные М. с. отличаются высокой коррозионной стойкостью и красивым серебристым цветом; к ним относятся *мельхиор* и *нейзильбер*. Электротехнич. М. с. имеют высокое электросопротивление и высокую термоэдс в паре с др. металлами. Их применяют для изготовления резисторов, реостатов, термопар. К электротехнич. М. с. относятся *константан*, *копель* и др. сплавы. Благодаря разнообразным ценным свойствам М. с., несмотря на дефицитность никеля, находят широкое применение в электротехнике, судостроении, для произ-ва посуды, художеств. изделий массового потребления, в мед. пром-сти, пирометрии (см. также *Медные сплавы*).

И. И. Новиков.

МЕДНООКИСНЫЙ ЭЛЕМЕ́НТ, химич. источник тока сравнительно большой мощности, у к-рого положит. электродом является пористый брикет пластинчатой формы из окиси меди (иногда из порошкообразной меди и её окиси) со связующим веществом, отрицательным электродом — амальгамированный цинк или сплав цинка с ртутью, а наиболее распространённым электролитом служит раствор едкого натра (NaOH). Эдс М. э. 0,88—0,96 *в*, напряжение разряда 0,7—0,5 *в*, удельная энергия 25—35 *вт·ч/кг*. Применяются гл. обр. в установках сигнализации и связи ж.-д. транспорта, на АТС и т. п. (см. *Химические источники тока*).

МЕ́ДНЫЕ МОНОПО́ЛИИ капиталистических стран. До нач. 70-х гг. 20 в. в медной пром-сти господствовали 7 трестов, контролируемых монополистич. капиталом США, Великобритании, Бельгии. Они монополизировали добычу сырья, поделив между собой разведанные месторождения медной руды, значит. часть к-рых находится в экономически отсталых р-нах. М. м. США захватили рудники в США, Лат. Америке и частично в Канаде, тресты Великобритании и Бельгии — в странах «медного пояса» Центр. Африки. С ростом применения меди в пром-сти и произ-ве вооружения обострилась борьба между М. м. В кон. 20-х гг. М. м. США пытались завладеть открытыми незадолго до этого месторождениями меди в Сев. Родезии, но трестам Великобритании удалось удержать ведущие позиции. Используя однобокую специализацию на добыче и первичной обработке руд, М. м. установили контроль над целыми странами и районами, богатыми медной рудой. Бельгийская «Юнион миньер дю О-Катанга» («ЮМОК», Union minière du Haut-Katanga), в к-рой участвовал также амер. и англ. капитал, была полновластным хозяином в провинции Катанга (б. Бельг. Конго, ныне Заир), М. м. США «Анаконда» (Anaconda) и «Кеннекотт коппер» (Kennecott Copper) почти безраздельно хозяйничали в Чили, англо-амер. тресты «Англо-Американ корпорейшен оф Саут Африка» (Anglo-American Co of South Africa) и «Родезиан селекшен траст» (Rhodesian Selection Trust) — в Сев. Родезии. Ограбление этих стран М. м. усугублялось тем, что добываемые руды после первичной обработки, как правило, вывозились. Монополизация произ-ва, жесточайшая эксплуатация рабочих, большое стратегическое значение меди и выполнение крупных воен. заказов обеспечивали М. м. огромные прибыли.

Победа нац.-освободит. движения в развивающихся странах существенно подорвала позиции М. м. США, Великобритании и Бельгии. В ряде развивающихся стран были национализированы предприятия М. м. и на их базе созданы медные гос. и полугос. корпорации. М. м. оказывают активное сопротивление нац.-освободит. движению: они вдохновляют и финансируют выступления реакционных групп в мededобывающих странах и организуют саботаж на подлежащих национализации предприятиях.

Ведущее положение в медной пром-сти капиталистич. мира сохраняют М.м. США, контролирующие св. 35% медеплавильных мощностей капиталистич. и развивающихся стран (см. табл.). Пользуясь тем, что у корпораций развивающихся стран нет опыта управления, квалифицированных кадров, сбытовой сети, а также зависимостью этих стран от иностр. капитала, монополистич. капитал США и Великобритании сохранил значит. влияние в медной пром-сти развивающихся стран. Управление предприятиями корпораций этих стран и сбыт их продукции во мн. случаях осуществляют монополии США, Великобритании и Бельгии, владеющие также частью их капитала и имеющие представителей в их руководстве.

М. м.— мощные специализированные тресты, которые выполняют геологические изыскания, добычу и переработку руды. Помимо меди, они производят др. цветные, драгоценные и редкие металлы. М. м. США выпускают также полуфабрикаты из меди и её сплавов. Осн. форма внешнеэкономич. экспансии М. м. США — экспорт капитала в развивающиеся страны (в горнодобывающую

Крупнейшие медные монополии капиталистических стран (1972, млн. долл.)

	Год создания	Активы	Собственный капитал	Число занятых, тыс. чел.	Оборот	Валовая прибыль	Чистая прибыль
«Кеннекотт коппер» (США)	1915	1846	1204	29,1	1145	157	47
«Фелпс Додж» (США)	1885	1043	749	15,8	766	141	82
«АСАРКО» (США)	1889	990	707	14,8	814	75	49
«Анаконда» (США)	1895	1600	971	25,9	1012	71	64*

* 1970.

и металлургич. пром-сть). Число их предприятий в развитых странах невелико.

Крупнейшей М. м. США является «Кеннекотт коппер», на долю к-рой приходится 25% медеплавильных мощностей США, св. 8% — др. капиталистич. и развивающихся стран. Она имеет мощную сырьевую базу в США. Основа деятельности — добыча медной руды, б. ч. к-рой перерабатывается на заводах тесно связанной с «Кеннекотт коппер» М. м. «АСАРКО» (American Smelting and Refining Corp.). Большую роль в развитии монополии сыграла эксплуатация природных ресурсов стран Лат. Америки и Африки. В 1970 30% добываемой ею руды приходилось на Чили. 18% её активов и 16% прибылей приходится на предприятия, расположенные за пределами США. Монополия добывает также жел. руду, уголь. Контролируется группами Гуггенхеймов, Морганов и «Фёрст нэшонал сити банк оф Нью-Йорк» (First National City Bank of New York).

Амер. монополия «Фелпс Додж» (Phelps Dodge) контролирует ок. 24% мощностей по выпуску черновой меди и 23% — рафинированной в США, 7,8% мощностей по черновой меди капиталистич. и развивающихся стран. Основа её деятельности — эксплуатация медных месторождений в США (шт. Аризона). «Фелпс Додж» участвует в добыче меди в Перу, выпускает также урановые концентраты. Входит в сферы влияния «Фёрст нэшонал сити банк оф Нью-Йорк», Гарриманов и «Мэньюфекчерерс Ханover траст» (Manufacturers Hanover Trust).

Осн. место в деятельности «АСАРКО» занимает переработка руд, б. ч. к-рых поставляет ей «Кеннекотт коппер». «АСАРКО» контролирует 23,3% медерафинировочных мощностей США, 13% мощностей по выплавке черновой меди капиталистич. и развивающихся стран, разрабатывает крупные полиметаллич. месторождения в шт. Айдахо; основной в капиталистич. мире поставщик свинца, производит также др. цветные металлы. «АСАРКО» имеет заводы в Австралии, Мексике, Канаде и Великобритании, входит в сферы влияния 6 финанс. групп.

«Анаконда» после приобретения в 1971 контроля над крупной медной компанией США «Инспирейшен консолидейтед К°» располагает 16% медеплавильных мощностей США; главный в США поставщик урановых концентратов и латунных изделий. Участвует в медной пром-сти Мексики и Канады, в добыче бокситов в Австралии и на о. Ямайка. Контролируется группой «Фёрст нэшонал сити банк оф Нью-Йорк», а также Морганами и Гарриманами. *И. А. Агаянц.*

МЕ́ДНЫЕ РУ́ДЫ, природные минеральные образования, содержание меди в к-рых достаточно для экономически целесообразной добычи этого металла. Из 170 известных медьсодержащих минералов 17 используются в пром. масштабах: *медь самородная* Cu; *борнит* (пёстрая медная руда) Cu_5FeS_4; *халькопирит* (медный колчедан) $CuFeS_2$; *халькозин* (медный блеск) Cu_2S; *ковеллин* CuS; бурнонит $CuPbSbS_3$; *блёклые руды*: тетраэдрит $Cu_{12}Sb_4S_{13}$ и теннантит $Cu_{12}As_4S_{13}$; *энаргит* Cu_3AsS_4; *куприт* Cu_2O; *теморит* CuO; *малахит* $Cu_2[CO_3](OH)_2$; *азурит* $Cu_3[CO_3](OH)_2$; *хризоколла* $CuSiO_3 \cdot nH_2O$; *брошантит* $Cu_4[SO_4](OH)_6$; халькантит $CuSO_4 \cdot 5H_2O$; атакамит $CuCl_2 \cdot 3Cu(OH)_2$.

В зависимости от минерального состава, крупности зёрен минералов, характера взаимного их прорастания и др. факторов выделяется неск. технологич. сортов М. р., к-рые по химич. составу и наличию в них сульфидов, окислов, карбонатов и сульфатов меди подразделяются на след. природные типы: сульфидные, окисленные и смешанные. Гл. значение имеют сульфидные руды, дающие 90% мирового производства меди.

М. р., как правило, являются комплексными: наряду с нерудными мине-

Главнейшие типы медных руд

Промышленные типы руд	Генезис месторождений	Основные формы рудных тел	Среднее содержание меди в добываемых медных рудах, %	Сопутствующие компоненты	
				главные	второстепенные
Прожилково-вкрапленные (медно-порфировые и медно-молибденовые)	Плутоногенные гидротермальные (кварцевого парагенезиса)	Штокверки и рудные столбы	0,3 — 2,0	S, Mo, Au	Ag, Re, рассеянные элементы
Медистые песчаники и сланцы	Осадочные или телетермальные	Пластовые залежи	1,5 — 6,0	Pb, Au, S	Zn, Co, Re, рассеянные элементы
Медноколчеданные	Вулканогенно-метасоматические и вулканогенно-осадочные	Линзообразные и гнездообразные залежи	1,5 — 8,0	S, Zn, Au, барит	Ag и рассеянные элементы
Медно-никелевые (сульфидные)	Ликвационные	Пластовые залежи, линзы и секущие жилы массивных и вкрапленных руд	1 — 2 и выше	Ni, Co, S, металлы платиновой группы	Ag, Au, рассеянные элементы
Полиметаллические	Плутоногенные и вулканогенные гидротермальные (сульфидного парагенезиса)	Штоки, трубы, зоны, жилы массивных и вкрапленных руд	0,5 — 4,0	Pb, Zn, S	Au, Ag, Ba, рассеянные элементы
Жильные кварц-сульфидные	Плутоногенные гидротермальные (кварцевого парагенезиса)	Жилы, жильные зоны	2 — 5	Pb, Zn, Au, S	Ag, рассеянные элементы
Скарновые	Контактово-метасоматические	Приконтактовые пластовые и секущие залежи, линзы и гнёзда	2 — 3 и выше	Au, Mo, Co, Fe, S	Ag, рассеянные элементы
Прочие типы руд (медно-ванадиевые, медно-кобальтовые, медно-висмутовые, медно-железные, медно-золотые и др.)	Эндогенные (различного генезиса)	Разнообразные формы (чаще жилы, зоны, пластообразные)	0,5 — 2	V, Co, W, Mo, Sn, Au, S и др.	Ag, редкие и рассеянные элементы

ралами (кварцем, серицитом, баритом и др.) в них содержится пирит, часто пирротин, сульфиды цинка, свинца, никеля, кобальта, молибдена, сурьмы и т. д., а также примеси рассеянных элементов: Cd, Se, Te, Ga, Tl, Ge, In, Re и др. Указанные сопутствующие компоненты (в т. ч. и S в сульфидах) представляют собой значит. ценность (до 50% стоимости меди, извлекаемой из М. р.).

По текстурным особенностям выделяются руды массивные (обычно богатые) с содержанием меди выше 3%, пригодные для непосредственной металлургич. плавки (при непром. содержании др. металлов), и прожилково-вкрапленные (рядовые 1—2% и бедные 0,4—1,0%), подвергаемые обычно обогащению методом коллективной или селективной флотации нередко с предварительным применением тяжёлых суспензий. Всё шире используется гидрометаллургич. способ переработки бедных, особенно окисленных, руд с применением различных экстрагирующих реагентов.

По условиям образования, морфологии рудных тел и веществ. составу выделяется несколько пром. типов М. р. (см. табл. на стр. 581).

Первое место по запасам и добыче меди (св. 60% разведанных запасов и 40% мировой добычи без социалистич. стран) занимают прожилково-вкрапленные руды. Они широко распространены во многих странах: в СССР (Коунрад, Алмалык, Каджаран), Болгарии, Венгрии, Чили (Чукикамата и др.), США (Бингем и др.), Канаде (Валли-Коппер) и др. Вторым крупным источником для получения меди являются медистые песчаники и сланцы, заключающие в себе ок. 30% мировых разведанных запасов и 20% мировой добычи металла (без социалистич. стран). Крупнейшие месторождения этого типа расположены в СССР (Джезказган, Удокан), в Замбии и Заире (см. *Меденосный пояс* Центральной Африки). Важную роль играют медноколчеданные руды (св. 5% разведанных запасов меди мира без социалистич. стран). Такие месторождения имеются в СССР (Урал), в Испании (Рио-Тинто), в Югославии (Бор), Турции (Эргани-Маден) и др. странах. Медно-никелевые месторождения (10% разведанных запасов меди без социалистич. стран) разрабатываются гл. обр. для получения никеля (в СССР — Норильская и Кольская группы месторождений; за рубежом: в Канаде — Садбери, в США — Аляска, Стиллуотер). Медьсодержащие полиметаллические (свинцово-цинково-медные) руды широко распространены во всём мире. Скарновые медные руды, генетически связанные с умеренно кислыми гранитоидами, жильные и др. типы месторождений в общем балансе запасов и мировой добычи меди имеют второстепенное значение. Осн. производителями меди в капиталистич. мире являются (на начало 1973; произ-во меди в концентрате, в тыс. *т*): США (1490), Замбия (717), Чили (716), Канада(708) и Заир (428), общая доля к-рых в мировом произ-ве этого металла (без социалистических стран) составляет более 81%. См. также *Медь*.

Лит.: Смирнов В. И., Геология полезных ископаемых, 2 изд., М., 1969; Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям медных руд, М., 1961; Минеральные ресурсы промышленно развитых капиталистических и развивающихся стран, М., 1973.

А. С. Богатырёв.

МЕ́ДНЫЕ СПЛА́ВЫ, сплавы на основе меди. М. с.— первые металлич. сплавы, созданные человеком (см. *Бронзовый век*). Примерно до сер. 20 в. по мировому произ-ву М. с. занимали 1-е место среди сплавов цветных металлов, уступив его затем алюминиевым сплавам. Со многими элементами медь образует широкие области твёрдых растворов замещения, в к-рых атомы добавки занимают места атомов меди в гранецентрированной кубич. решётке. Медь в твёрдом состоянии растворяет до 39% Zn, 15,8% Sn, 9,4% Al, а Ni — неограниченно. При образовании твёрдого раствора на основе меди растут её прочность и электросопротивление, снижается температурный коэфф. электросопротивления, может значительно повыситься коррозионная стойкость, а пластичность сохраняется на достаточно высоком уровне. При добавлении легирующего элемента свыше предела растворимости образуются соединения, в частности электронные, т. е. характеризующиеся определённой электронной концентрацией (отношением суммарного числа валентных электронов к числу атомов, к-рое может быть равно $^3/_2$, $^{21}/_{13}$ или $^7/_4$). Этим соединениям условно приписывают формулы CuZn, Cu_5Sn, $Cu_{31}Sn_8$, Cu_9Al_4, CuBe и др. В многокомпонентных М. с. часто присутствуют сложные металлические соединения неустановленного состава, к-рые значительно твёрже, чем раствор на основе меди, но весьма хрупки (обычно в двухфазных и многофазных М. с. доля их в структуре намного меньше, чем твёрдого раствора на основе меди).

М. с. получают сплавлением меди с легирующими элементами или с промежуточными сплавами — *лигатурами*, содержащими легирующие элементы. Для раскисления (восстановления окислов) широко применяют введение в расплав малых добавок фосфора (десятые доли %). М. с. подразделяют на деформируемые и литейные. Из деформируемых

Табл. 1. — Состав, типичные механические свойства* и назначение латуней (1 *Мн/м²* ≈ 0,1 *кгс/мм²*)

Марка сплава	Состав	Предел прочности $\sigma_в$, *Мн/м²*	Относительное удлинение δ, %	Твёрдость *HB*, *Мн/м²*	Примерное назначение
Л96	95—97% Cu, остальное Zn	240	50	470	Радиаторные трубки
Л90	88—91% Cu, остальное Zn	260	45	530	Листы и ленты для плакировки
Л80	79—81% Cu, остальное Zn	320	52	540	Проволочные сетки в целлюлозно-бумажной пром-сти, сильфоны
Л68	67—70% Cu, остальное Zn	320	55	550	Изделия, получаемые холодной штамповкой и глубокой вытяжкой
Л63	62—65% Cu, остальное Zn	330	49	560	Полосы, листы, лента, проволока, трубы, прутки
ЛА77-2	76—79% Cu, 1,75—2,5% Al, остальное Zn	400	55	600	Конденсаторные трубы
ЛАЖ60-1-1	58—61% Cu, 0,75—1,5% Al, 0,75—1,5% Fe, 0,1—0,6% Mn, остальное Zn	450	45	950	Трубы и прутки
ЛАЖМц66-6-3-2	64—68% Cu, 6—7% Al, 2—4% Fe, 1,5—2,5% Mn, остальное Zn	650	7	1600	Литые массивные червячные винты, гайки нажимных винтов
ЛАН59-3-2	57—60% Cu, 2,5—3,5% Al, 2—3% Ni, остальное Zn	380	50	750	Трубы и прутки
ЛЖМц59-1-1	57—60% Cu, 0,6—1,2% Fe, 0,5—0,8% Mn, 0,1—0,4% Al, 0,3—0,7% Sn, остальное Zn	450	50	880	Полосы, проволока, прутки и трубы
ЛН65-5	64—67% Cu, 5—6,5% Ni, остальное Zn	400	65	700	Манометрические трубки, конденсаторные трубы
ЛО70-1	69—71% Cu, 1—1,5% Sn, остальное Zn	350	60	590	Конденсаторные трубы, теплотехническая аппаратура
ЛС74-3	72—75% Cu, 2,4—3% Pb, остальное Zn	350	50	570	Детали часов, автомобилей
ЛК80-3Л	79—81% Cu, 2,5—4,5% Si, остальное Zn	300	20	1050	Арматура, подвергающаяся действию воды, детали судов
ЛКС80-3-3	79—80% Cu, 2,5—4,5% Si, 2—4% Pb, остальное Zn	350	20	950	Литые подшипники и втулки

* Свойства деформируемых латуней указаны для отожжённого состояния.

М. с. отливают (в изложницы или непрерывным методом) круглые и плоские слитки, к-рые подвергают горячей и холодной обработке давлением: прокатке, прессованию через матрицу или волочению для произ-ва листов, лент, прутков, профилей, труб и проволоки. М. с. хорошо обрабатываются давлением, и деформированные полуфабрикаты составляют осн. долю всего объёма их произ-ва. Литейные М. с. обладают хорошими литейными свойствами, из них отливкой в земляные и металлич. формы получают фасонные детали, а также декоративно-прикладные изделия и скульптуру (см. *Бронза* в искусстве).

Механич. свойства М. с. изменяются в широких пределах при холодной обработке давлением и при отжиге. Холодной деформацией можно увеличить твёрдость и предел прочности М. с. в 1,5—3 раза при одновременном снижении пластичности (см. *Наклёп*), а последующий рекристаллизационный отжиг позволяет частично или полностью (в зависимости от темп-ры и его продолжительности) восстановить исходные (до деформации) свойства (см. *Термическая обработка*). Смягчающий отжиг М. с. после холодной обработки давлением проводят при 600—700 °С. Большинство М. с. не подвергают упрочняющей термич. обработке (закалке и старению), т. к. эта обработка или в принципе невозможна, если сплав при всех темп-рах однофазен, или величина упрочнения очень мала. Для создания термически упрочняемых М. с. используют такие легирующие элементы, к-рые образуют с медью или между собой интерметаллич. соединения (напр., CuBe, NiBe, Ni_3Al), растворимость к-рых в твёрдом растворе на базе меди с понижением темп-ры уменьшается. При закалке таких сплавов образуется пересыщенный твёрдый раствор, из к-рого при искусств. старении выделяются дисперсные интерметаллич. соединения, упрочняющие М. с.

М. с. подразделяют на *латуни*, *бронзы* и *медно-никелевые сплавы*. В латунях гл. добавкой является цинк, в бронзах — любой элемент, кроме цинка и никеля. Промышленные марки выпускаемых в СССР М. с. начинаются с первых букв их названий — Л (латуни), Бр. (бронзы) и М (медно-никелевые сплавы). Легирующие элементы обозначают след. буквами: А — алюминий, Н — никель, О — олово, Ц — цинк, С — свинец, Ж — железо, Мц — марганец, К — кремний, Ф — фосфор, Т — титан. В марке простой (двойной) латуни цифры указывают ср. содержание меди. Напр., латунь Л90 содержит 90% Cu и 10% Zn. В марке многокомпонентной латуни первые цифры указывают ср. содержание меди, а последующие — легирующих элементов. Напр., латунь ЛАН59-3-2 содержит 59% Cu, 3% Al и 2% Ni (остальное цинк). В марках бронз и медно-никелевых сплавов буквы и соответствующие им цифры указывают содержание легирующих элементов. Например, бронза Бр. АЖМц10-3-1,5 содержит 10% Al, 3% Fe и 1,5% Mn. Буква Л в конце марки М. с. обозначает, что он предназначен для фасонного литья (напр., ЛК80-3Л). Состав, типичные механич. свойства и примерное назначение М. с. приведены в табл. 1—3. Все М. с. отличаются хорошей стойкостью против атмосферной коррозии. Кислород при комнатной темп-ре не действует на М. с.; окись углерода с ними не реагирует. Незагрязнённый пар, сухой или влажный действует на бронзы очень слабо. Сероводород уже при незначительной влажности и особенно при повышенных температурах сильно реагирует с М. с. Азотная и соляная кислоты действуют на латуни и оловянные бронзы очень сильно, серная — значительно слабее.

М. с. используют как конструкционные, пружинные, антифрикционные и коррозионностойкие материалы, сплавы с высокой электро- и теплопроводностью, с высоким электросопротивлением и низким термич. коэфф. электросопротивления, сплавы для термопар, художеств. литья и посуды. М. с. применяют в общем машиностроении, авиа-, авто- и судостроении, на железнодорожном транспорте, в электротехнической промышленности, приборостроении, в производстве водяной и паровой арматуры и др. изделий.

Табл. 2.—Состав, типичные механические свойства* и назначение бронз (1 *Мн/м²*≈0,1 *кгс/мм²*)

Марка сплава	Состав	Предел прочности σ_b, *Мн/м²*	Относительное удлинение δ, %	Твёрдость *HB*, *Мн/м²*	Примерное назначение
Бр. ОФ10-1	9—11% Sn, 0,8—1,2% P	250	3	900	Подшипники, шестерни, венцы, втулки
Бр. ОФ4-0,25	3,5—4% Sn, 0,2—0,3% P	340	52	600	Трубки для манометрических пружин
Бр. ОЦС5-5-5	4—6% Sn, 4—6% Zn, 4—6% Pb	150	6	600	Антифрикционные детали и арматура
Бр. ОЦСН3-7-5-1	2,5—4% Sn, 6—9,5% Zn, 3—6% Pb, 0,5—2% Ni	180	8	600	Арматура, работающая в морской и пресной воде, в атмосфере пара
Бр. А7	6—8% Al	420	70	700	Пружины и пружинящие детали
Бр. АЖ9-4	8—10% Al, 2—4% Fe	600	40	1100	Шестерни, втулки, сёдла клапанов
Бр. АЖМц10-3-1,5	9—11% Al, 2,4% Fe, 1—2% Mn	610	32	1300	Шестерни, втулки, подшипники
Бр. АЖН10-4-4	9,5—11% Al, 3,5—5,5% Fe, 3,5—5,5% Ni	600	35	1500	Шестерни, сёдла клапанов
Бр. АМц9-2	8—10% Al, 1,5—2,5% Mn	400	25	1600	Детали морских судов, электрооборудования
Бр. Мц5	4,5—5,5% Mn	340	30	800	Поковки
Бр. Б2	1,9—2,2% Be, 0,2—0,5% Ni	1350	1,5	3500	Пружины и пружинящие детали в авиации и приборостроении
Бр. КН1-3	0,6—1,1% Si, 2,4—3,4% Ni, 0,1—0,4% Mn	600	12	1800	Направляющие втулки и др. детали ответственного назначения
Бр. С30	27—33% Pb	70	5	450	Сальники

* Свойства сплавов Бр. ОФ10-1, Бр. ОЦС5-5-5, Бр. ОЦСН3-7-5-1 и Бр. С30 указаны для отливок в земляные формы, сплавов Бр. Б2 и Бр. КН1-3—для обработанных давлением изделий, подвергнутых закалке соответственно при 780 и 850°С и старению соответственно при 320°С (2 *ч*) и 450°С (4 *ч*), остальных сплавов—для отожжённого состояния после обработки давлением.

Табл. 3.—Состав, типичные механические свойства* и назначение медно-никелевых сплавов (1 *Мн/м²*≈0,1 *кгс/мм²*)

Марка и наименование сплава	Состав	Предел прочности σ_b, *Мн/м²*	Относительное удлинение δ, %	Твёрдость *HB*, *Мн/м²*	Примерное назначение
МН19 (мельхиор)	18—20% Ni+Co	350	35	700	Изделия, получаемые штамповкой и чеканкой
МНЖМц30-0,8-1 (мельхиор)	29—33% Ni+Co, 0,8—1,3% Mn, 0,6—1% Fe	380	40	700	Конденсаторные трубы для судостроения, трубы термостатов
МНЦ15-20 (нейзильбер)	13,5—16,5% Ni+Co, 18—22% Zn	400	45	700	Детали приборов точной механики, посуда
МНМц43-0,5 (копель)	42,5—44% Ni+Co, 0,1—1% Mn	400	35	850	Проволока для термопар
МНМц40-1,5 (константан)	39—41% Ni+Co, 1—2% Mn	450	30	800	Проволока для реостатов, термопар

* Свойства указаны для отожжённого состояния.

Лит.: Бочвар А. А., Металловедение, 5 изд., М., 1956; Смирягин А. П., Промышленные цветные металлы и сплавы, 2 изд., М., 1956. *И. И. Новиков.*

МЕ́ДНЫЕ УДОБРЕ́НИЯ, один из видов *микроудобрений*.

МЕ́ДНЫЙ БЛЕСК, то же, что *халькозин*.

«МЕ́ДНЫЙ БУНТ», название *Московского восстания 1662*, принятое в рус. дворянской и буржуазной историографии.

МЕ́ДНЫЙ ВЕК [иначе называется халколитом (от греч. chalkós — медь и líthos — камень) или энеолитом (от лат. aeneus — медный и греч. líthos — камень)], переходный период от *неолита* к *бронзовому веку*. Впервые начинают появляться металлич. изделия из меди, хотя продолжают преобладать ещё кам. орудия. На Бл. Востоке (в Юж. Иране, Турции, Месопотамии) медные и затем бронзовые изделия появились в 4-м тыс. до н. э., в Европе — в 3—2-м тыс. до н.э.

МЕ́ДНЫЙ КАРТЕ́ЛЬ, см. в ст. *Картель международный*.

МЕ́ДНЫЙ КОЛЧЕДА́Н, то же, что *халькопирит*.

МЕ́ДНЫЙ КУПОРО́С, кристаллогидрат *меди сульфата* состава $CuSO_4 \cdot 5H_2O$.

МЕ́ДНЫЙ О́СТРОВ, остров в группе *Командорских островов* (СССР). Пл. 186 *км*², дл. 56 *км*, шир. до 5—7 *км*. Выс. до 640 *м*. Покрыт тундровой растительностью; встречаются заросли тальника (ивы), рябины, каменной берёзы. В прибрежных водах обильны водоросли, особенно морская капуста. По берегам — птичьи базары и лежбища морских животных (котик, калан, сивуч). На М. о.— населённый пункт Преображенское.

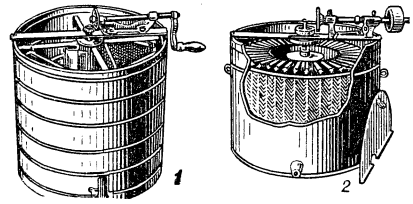
МЕ́ДНЫХ КЛА́ДОВ КУЛЬТУ́РА, условное название энеолитической археол. культуры в Вост. Индии; известна также под назв. культуры медных кладов и жёлтой керамики (последняя найдена на мн. поселениях). Медные орудия этой культуры были открыты в кон. 19 в., но науч. раскопки её памятников производились лишь в 60—70-х гг. 20 в. Осн. медные предметы: плечиковые топоры, вытянутые долота, гарпуны, антенообразные мечи, антропоморфные фигурки и др. Население занималось земледелием, а также охотой и рыболовством. Вопрос о создателях этой культуры остаётся спорным. Высказывались мнения о связи М. к. к. как с местным населением, так и с вытеснившими его арийскими племенами. Другие исследователи считают, что М. к. к. создана предками народов *мунда*. Раскопки в *Хастинапуре* установили, что последние этапы этой культуры относятся к 12—11 вв. до н. э.

Лит.: Бонгард-Левин Г. М., Деопик Д. В., К проблеме происхождения народов мунда, «Советская этнография», 1957, № 1; Бонгард-Левин Г. М., Ильин Г. Ф., Древняя Индия, М., 1969; Lal B. B., Excavation at Hastināpura and other explorations in the Upper Gangā and Sutlej Basins, 1950—1952, «Ancient India», 1954—55, v. 10—11.

МЕДОВИ́К, пикульник обыкновенный (Galeopsis tetrahit), растение сем. губоцветных. Однолетник до 40 *см* выс., с супротивными яйцевидными зубчатыми листьями, покрытыми, как и стебель, волосками. Цветки двугубые, пурпуровые, реже белые, у зева с жёлтым пятном, в мутовчатых соцветиях в пазухах верхних листьев. Произрастает почти по всей Европе, б. ч. как сорняк на полях, огородах, в садах, а также по сырым местам. Медонос. Семена М. содержат ок. 40% т. н. жабрейного масла, пригодного для получения олифы.

МЕДОВИКИ́, выделяющие нектар железки в цветках у растений; то же, что *нектарники*.

МЕДОГО́НКА, машина центробежного действия для откачивания мёда из сотов. Изобретена в 1865 чеш. пчеловодом-конструктором Грушкой (до этого мёд извлекали прессованием сотов). М. изготовляют неск. конструкций, но все М.



Медогонки: *1*— хордиальная с оборачивающимися кассетами; *2*— радиальная с фильтром.

состоят из наружного бака, внутр. барабана — ротора, в к-рый вставляют соты (рамки) с мёдом, и привода. Мёд при вращении ротора выбрызгивается под действием центробежной силы и по стенкам бака стекает на его дно, откуда через кран вытекает наружу. Различают хордиальные М. (рамки устанавливаются по хорде, т. е. боком к стенке бака), радиальные (рамки располагаются по радиусам) и комбинированные М.

Лит.: Учебник пчеловода, 4 изд., М., 1970.

МЕДОЕ́Д, лысый барсук (Mellivora capensis), хищное млекопитающее сем. куньих. Дл. тела самцов 68—75 *см*, весят 12—16 *кг*; самки мельче. Туловище вытянутое, приземистое. Лапы короткие, широкие, с длинными крепкими когтями, приспособленными к рытью. Обитает на открытых равнинах, часто невысоко в горах, в Африке, Передней Азии, зап. части Ср. Азии и в Индии; в СССР встречается в Туркмении. Питается мелкими позвоночными и насекомыми. Живёт в вырытых им норах. Всюду малочислен.

МЕДО́К (Médoc), местность на Ю.-З. Франции между левобережьем Жиронды (эстуарий р. Гаронна) и Бискайским зал., часть Гароннской низменности. Низменная равнина—на В. преим. возделанная, на З.— занятая дюнами, часто засаженными сосновыми лесами. Близ побережья — система меридионально вытянутых озёр. Важный район виноградарства и виноделия Франции.

МЕДОНО́СНЫЕ РАСТЕ́НИЯ, медоносы, обширная группа покрытосеменных растений, с к-рых пчёлы собирают *нектар* и *пыльцу*; М. р.— кормовая база *пчеловодства*. Продуцирующие нектар медовые железки —*нектарники* — в виде плоских точек, бугорков, желобков и т. п. чаще расположены в глубине цветков, иногда они скрыты в особых утолщениях чашелистиков или лепестков. Реже нектарники встречаются на стеблях, черешках листьев, прилистниках и прицветниках. Кол-во нектара, выделяемого одним цветком, сильно колеблется у разных видов М. р.; напр., у тропич. орхидеи из рода Coryanthes — до 30 *г*, у липы обыкновенной — 0,15—7,46 *мг*, крупнолистной — 0,5—11,54 *мг*, малины (в среднем) — 14 *мг*, донника — 0,16 *мг*. Медоносные пчёлы и др. насекомые сем. пчелиных перерабатывают собранные с М. р. нектар и пыльцу соответственно в *мёд* и *пергу*. Одни и те же М. р. часто служат для пчёл источником и нектара и пыльцы. Нек-рые М. р. (тополь, берёза, вишня и др.), кроме того, выделяют смолистые вещества, из к-рых пчёлы изготовляют клей — *прополис*, или узу. Способность М. р. продуцировать нектар выработалась у них в процессе эволюции как приспособление к перекрёстному опылению насекомыми, что способствует повышению урожайности М. р., а часто и определяет её. Особенно это важно для с.-х. культур (гречиха, клевер, люцерна, донник, эспарцет, вика, бобы и др. полевые; подсолнечник, горчица, редька, рапс и др. масличные; анис, кориандр, мята, шалфей, валериана и др. эфиромасличные и пряные; из прядильных — хлопчатник, кенаф; мн. садовые, огородные, бахчевые, цитрусовые культуры, виноград и др.). Выделение нектара и сбор его пчёлами происходят в период цветения М. р., начало и продолжительность к-рого определяются как биологич. особенностями разных видов М. р., так и климато-географич. факторами, напр. почвенными и погодными условиями.

В СССР св. 1000 видов М. р., однако практически ценны лишь ок. 200 видов, у к-рых нектар выделяется в достаточном кол-ве и доступен для пчёл. Значит. часть М. р. составляют культурные растения. М. р. классифицируют как по ботанич., так и по хоз. признакам, а также по времени цветения (весенние, летние, осенние), местам произрастания (угодьям) и др. Наибольшее значение по медопродуктивности (в *кг* мёда с 1 *га* чистого сплошного насаждения) имеют: из деревьев и кустарников —липы (до 1000 *кг*), клён полевой (св. 1000 *кг*), клён остролистный (до 200 *кг*), ивы (до 150 *кг*), жёлтая акация (ок. 350 *кг*), плодовые деревья (яблоня, груша, слива, вишня, черешня по 20—30 *кг*) и ягодные кустарники (смородина, крыжовник по 50—60 *кг*, малина до 200 *кг*); из травянистых растений — крупяные (гречиха 60—90 *кг*), масличные (подсолнечник 30—40 *кг*, горчица белая ок. 40 *кг*), прядильные (хлопчатник 50—60 *кг*), эфиромасличные (кориандр 200 *кг* и более), кормовые (эспарцет 90—400 *кг*, донник белый и жёлтый ок. 300 *кг*, клевер белорозовый ок. 125 *кг*, клевер белый до 100 *кг*, люцерна серповидная ок. 100 *кг*); специально культивируемые как М. р. (фацелия 150—200 *кг*, синяк ок. 300 *кг* и др.), лесные (кипрей, или иван-чай, 300—350 *кг*, а также дягиль лекарственный и сибирский, медуница аптечная, ослинник, золотарник, будра плющевидная, синюшник, норичник шишковатый и др.), луговые (васильки, герань луговая и кавказская, шалфеи, кровохлёбка и др.) и из разных мест произрастания (лопух, глухая крапива, воловик, гуньба, чистец, пустырник, одуванчик и др.).

Регулируя набор видов М. р. с учётом сроков их зацветания и продолжительности цветения, можно в каждой местности устранять безвзяточные периоды,

что способствует увеличению кол-ва и повышению качества получаемого мёда. Большую роль в повышении медосборов играет перебазирование пасек на дальние массивы цветущих М. р.

Лит.: Талиев В. И., Научные основы учения о медоносах в связи с их районизацией, М. —Л., 1927; Глухов М. М., Медоносные растения, 6 изд., М., 1955; Копелькиевский Г. В., Бурмистров А. Н., Улучшение кормовой базы пчеловодства, М., 1965. *М. М. Глухов.*

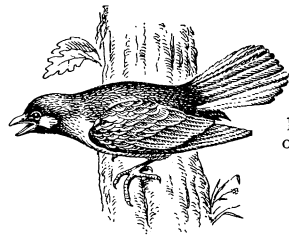
МЕДОСБО́Р, взяток, сбор мёда пчелиными семьями за сезон. По времени наступления различают М.: весенний (с ивовых пород, клёна, акации, плодовых деревьев и ягодников); раннелетний (с белого клевера, лугового разнотравья, малины, крушины, эспарцета, горчицы и др.); летний (с липы, кипрея, гречихи, подсолнечника, кориандра, хлопчатника, донника и др.); осенний (с вереска, поздних посевов гречихи, отавы белого клевера, с осеннего разнотравья — пустырника, лопуха, жабрея и др.). В зависимости от интенсивности М. различают: поддерживающий М., при к-ром собранного пчёлами мёда хватает лишь на питание пчелиной семьи, и продуктивный М., используемый и для отбора товарного мёда. Интенсивность М. характеризуется кол-вом мёда, накапливающегося в ульях за день. Сильные пчелиные семьи заготавливают за сезон по 100—200 *кг* мёда, семьи-рекордистки — до 300 *кг* и более. См. *Медоносные растения.*

МЕДОСО́СЫ (Meliphagidae), семейство птиц отряда воробьиных. Дл. тела 10—32 *см.* Кончик языка с особой щёткой, помогающей всасывать нектар из цветов (отсюда назв.). По складу тела и повадкам крайне разнообразны, напоминают пеночек, синиц, поползней, соек и галок. Окраска обычно тусклая, буроватая или зеленоватая. 167 видов; распространены в Австралии, Н. Зеландии, Н. Гвинее, о-вах Меланезии, Микронезии и Полинезии, Гавайских о-вах; 1 вид в Юж. Африке. Преим. древесные и кустарниковые птицы. Гнёзда на деревьях, иногда на высоких кочках; в кладке 1—4 яйца. Питаются гл. обр. нектаром, пыльцой

Медососы: *1* — рыжегрудый; *2* — поэ.

цветов, насекомыми, реже ягодами и мелкими плодами. Имеют важное значение как опылители растений. Нек-рые вредят садам.

МЕДОУКА́ЗЧИКИ, медоведы (Indicatoridae), семейство птиц отряда дятлообразных. Дл. тела 11—20 *см.* Оперение буроватое, оливковое или серое. 11 видов; распространены в Африке (к югу от Сахары), Гималаях и в Юго-Вост. Азии. Древесные птицы, обитатели лесов и саванн. Криком и повадками М. часто привлекают павианов, медоедов и человека к гнёздам диких пчёл (отсюда



Медоуказчик обыкновенный (Indicator indicator).

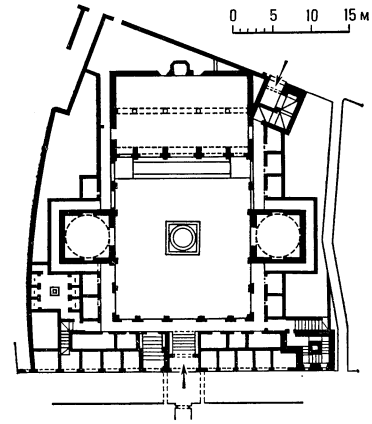
назв.). Питаются насекомыми и их личинками, мёдом, воском, к-рый они способны переваривать (поедают соты в разорённом гнезде). Толстая кожа и густое жёсткое оперение, возможно, защищают М. от укусов пчёл. Как и кукушки, М.— гнездовые паразиты, подкладывают яйца в гнёзда бородастиков, щурок, скворцов, белоглазок и др. птиц. Вылупившись через 12—16 суток, птенцы М. убивают птенцов хозяина гнезда, пользуясь особыми зубцами на клюве; покидают гнездо через 35—40 суток.

МЕДРЕСЕ́ (араб. мадраса, от дараса — изучать), мусульманская средняя и высшая школа, готовящая служителей культа, учителей начальных мусульманских школ — *мектебов*, а также служащих гос. аппарата в странах Бл. и Ср. Востока и др. М. получили распространение в 9—13 вв. в странах, где преобладало население, исповедовавшее *ислам*, в т. ч. в нек-рых районах дореволюц. России (Бухара, Самарканд, Казань, Уфа и др.). М. открывались обычно при больших мечетях. В уч. программе М.— арабский язык, теологич., юридич., историч. и нек-рые прикладные дисциплины. В ср. века М. были не только очагами мусульманского богословия, но и имели определённое культурное значение.

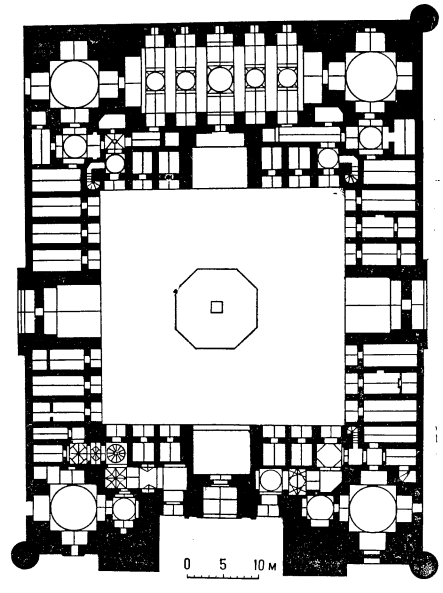
В связи с реорганизацией системы нар. образования, проведённой в 60-е гг. 20 в. во мн. странах ислама, сложились два основных типа М.: светского характера, представляющие собой ср. или высшую общеобразоват. школу, входящую в систему нар. образования, и М.—чтения Корана, готовящие служителей культа. Обучение в светских М. раздельное, бесплатное. Кроме гос. и конфессиональных, действует небольшое число частных платных М. Во всех светских М. изучение Корана обязательно. Выпускники М. имеют право поступать в университет.

В СССР действует (1973) М. Мири-Араб в Бухаре, дающее ср. богословское образование. См. также *Духовные учебные заведения.* *В. Г. Фуров.*

Как тип архитектурного сооружения М. сложилось на В. мусульм. мира в 10—11 вв. [медресе Фарджек в Бухаре (10 в., не сохранилось), Низамие в Харгирде (Иран, 11 в.)]. С 12—13 вв. М. строились на Бл. Востоке [медресе ан-Нурия аль-Кубра в Дамаске (12 в.; илл. см. т. 7, табл. XLVII, стр. 544—545), Мустансирия в Багдаде (13 в.); илл. см. т. 10, табл. XXI, стр. 352—353)], а с 13—14 вв. на севере Африки [медресе Саффарин в Фесе (13 в.), Хасана в Каире (14 в.; илл. см. т. 9, вклейка к стр. 57)]. 1—2-этажное здание М. включает расположенные вокруг прямоугольного двора кельи, мечеть, аудиторию. При общей типологии М. различных областей отличаются друг от друга по планировке и конструкциям. Так, если в Ср. Азии мечеть и аудитория расположены в корпусе здания, по обе стороны портала (находящегося на оси гл. фасада), то в Сирии и Египте они занимают открытые во двор лоджии. В Малой Азии дворик М. обычно покрывается большим куполом. В Азии перекрытиями служат своды, в Сев. Африке — стропильные крыши с черепичными кровлями. М. украшаются резьбой по стуку, камню и дереву, а также резной терракотой и поливными плитками. К числу выдающихся образцов мирового зодчества принадлежат медресе Бу-Инания в Фесе (14 в.), Улугбека в Самарканде (15 в.), Мири-Араб в Бухаре (16 в.; илл. см. т. 4, табл. XI, стр. 160—161). *В. Л. Воронина.*



Медресе Бу-Инания в Фесе. 14 в. План.



Медресе Улугбека в Самарканде. 15 в. План.

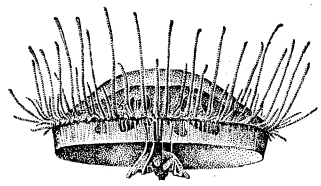
МЕ́ДРЯ (Medrea) Корнел (8.3.1889, Меркуря, уезд Сибиу,— 25.5.1964, Бухарест), румынский скульптор, нар. худ. СРР, действит. чл. Румынской академии. Учился в Ин-те декоративного и прикладного иск-ва в Будапеште (1909—1912). Преподавал в Школе изящных иск-в в Бухаресте (с 1933). В кон. 10 — нач. 20-х гг. испытал влияние экспрессионизма, впоследствии эволюционировал к неоклассике. Автор портретов (напр.,

К. Бабы, 1954, гипс, Музей К. Медри, Бухарест), станковых и монументально-декоративных композиций («Материнство», 1954, «Сирена», 1963; обе — камень, установлены в г. Мамае).

Лит.: Zambaccian K. H., Medrea, Buc., 1957 (резюме на рус., англ. и франц. языках).

МЕДУ́ЗА, в др.-греч. мифологии одна из трёх *горгон*, крылатых чудовищ, чей взгляд превращает живое существо в камень. Герой аргосских сказаний Персей, одолев с помощью богов М., отдал отрубленную голову Афине, которая укрепила её на своём щите — эгиде.

МЕДУ́ЗЫ, особи полового поколения гл. обр. морских *кишечнополостных* животных, ведущие преим. свободноплавающий образ жизни. М. образуются отпочковыванием от прикреплённых к субстрату особей бесполого поколения — *полипов*. Характерны для *сцифоидных* и мн. *гидроидных* (кроме *гидр*, а также нек-рых *лептолид*, у к-рых недоразвитые особи медузоидного поколения остаются прикреплёнными к колонии полипов). У *трахилид* из гидроидных и Pelagia из сцифоидных *чередование поколений* утрачено и М. развивается из яйца.



Пресноводная гидромедуза Craspedacusta.

М. обычно имеет форму зонтика или колокола (от неск. *мм* до 2,3 *м* в диаметре), полупрозрачного из-за сильного развития *мезоглеи*; по краям его располагаются щупальца и органы чувств. Ротовое отверстие — в середине нижней стороны зонтика, часто оно окружено ротовыми лопастями. От желудка отходят радиальные каналы *гастроваскулярной системы*. Нервная система более развита, чем у полипов. Помимо нервного сплетения, наиболее развитого в щупальцах и на нижней стороне зонтика, по его краю проходят 2 нервных кольца. Половые железы расположены вблизи желудка или радиальных каналов; половые продукты вымётываются в воду, где и происходит их оплодотворение и развитие. Лишь у сцифомедуз *аурелии*, *цианеи* и нек-рых гидромедуз оплодотворение яиц происходит в материнском организме, где яйца развиваются до личиночной стадии — *планулы*. М. двигаются реактивным способом, выталкивая воду из полости зонтика. Только немногие сцифоидные М. (отряд ставромедузы) живут на дне, прикрепляясь к субстрату.

Питаются планктонными организмами. Стрекательные клетки нек-рых М. могут вызывать ожоги.

Лит.: Наумов Д. В., Гидроиды и гидромедузы морских солоноватоводных и пресноводных бассейнов СССР, М.— Л., 1960; его же, Сцифоидные медузы морей СССР, М. — Л., 1961. *Д. В. Наумов.*

МЕДУЛЛЯ́РНАЯ ПЛАСТИ́НКА (лат. medullaris, от medulla — мозг), зачаток нервной системы у хордовых животных и человека; то же, что *нервная пластинка*.

МЕДУНИ́ЦА (Pulmonaria), род растений сем. бурачниковых. Многолетние опушённые травы с ползучим корневищем и цельными листьями. Цветки 5-членные, в верхушечных соцветиях — завитках. Венчик с воронковидным отгибом с 5 пучками волосков в зеве. Плод с 4 орешковидными односемянными долями. Ок. 10 видов в умеренном поясе Евразии. В СССР 5—6 видов. В Европ. части в широколиственных и смешанных лесах, в кустарниках растёт М. неясная, или тёмная (P. obscura). Цветёт ранней весной; цветки вначале розовые, затем фиолетовые, сиреневые или синие; часто её ошибочно принимают за М. лекарственную (P. officinalis), встречающуюся в Зап. Европе. В юж. р-нах в редких лиственных лесах и степных кустарниках встречается М. мягкая (P. mollissima) с фиолетово-синими цветками. Трава М. содержит дубильные вещества, большое кол-во слизи; применяется в нар. медицине как отхаркивающее (отсюда назв. этих видов — лёгочница) и вяжущее средство. Все М.— медоносы. Нек-рые виды иногда разводят как декоративные.

Т. В. Егорова.

МЕДЫ́НСКИЙ (псевд.; наст. фам. Покровский) Григорий Александрович [р. 30.1(11.2).1899, г. Козельск], русский советский писатель. Род. в семье священника. В 1919—29 вёл пед. работу (в 1922—28 участвовал в ликвидации детской беспризорности). Начал печататься в 1925. Автор романов: «Самстрой» (1930), «Девятый „А“» (1939); повестей: «Повесть о юности» (1954), «Честь» (1959); пьесы «Жизнь и преступление Антона Шелестова» (1961, совм. с В. Токаревым); публицистич. книг, основанных на документальном материале: «Не опуская глаз» (1961, 2 изд., 1963), «Повелевай счастьем» (1963, совм. с В. Петровым), «Трудная книга» (1964) и др. Наиболее известное произв. М.— роман «Марья» (ч. 1—2, 1946—49; Гос. пр. СССР, 1950) — о героич. труде колхозниц во время Великой Отечественной войны 1941—45. Интересы М.— беллетриста и публициста — сосредоточены гл. обр. на острых проблемах морали, социальной педагогики, формирования человеческой личности. Его произв. переведены на ряд иностр. языков. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч.: Пути и поиски. [Предисл. Ф. Кузнецова], М., 1970.

Лит.: Абрамов Ф., Люди колхозной деревни в послевоенной прозе, «Новый мир», 1954, № 4; Кузнецов Ф., «Преступление Антона Шелестова», [Рец.], «Литературная газета», 1960, 20 февр.; Атаров Н., За книгой — люди, «Известия», 1969, 28 марта; Русские советские писатели-прозаики. Биобиблиографический указатель, т. 3, Л., 1964.

И. Попова.

МЕДЫ́НЬ (в древности Мезецк, или Мядынь), город, центр Медынского р-на Калужской обл. РСФСР. Расположен на р. Медынка (басс. Оки), на шоссе в 14 *км* от ж.-д. ст. Мятлевская (на линии Калуга — Вязьма) и в 62 *км* к С.-З. от Калуги. Мебельный комбинат, молочный з-д, льнозавод, произ-во стройматериалов и швейных изделий. Точное время основания города неизвестно. М. имела своих князей, а также принадлежала княжеству Смоленскому, от к-рого в 1386 перешла к Московскому. В 1389 Дмитрий Донской отдал М. (в составе Можайского удела) своему сыну Андрею. В 1454 М. вместе с Можайским уделом присоединена к Москве. В 1472 М. стала собственностью вел. князя Василия III, к-рый в 1508 пожаловал её князю Вас. Глинскому. При Иване Грозном М. зачислена в опричнину. В 17 в. подверглась разорению. В 1770 — уездный город Калужского наместничества. Во время Отечеств. войны 1812 казачий отряд А.В.Иловайского разбил 13 окт. (на следующий день после сражения при Малоярославце) под М. авангард франц. корпуса Ю. Понятовского, после чего Наполеон принял окончательное решение отступать из Москвы по старой Смоленской дороге, уже опустошённой франц. войсками. С 12 окт. 1941 по 14 янв. 1942 М. была оккупирована нем.-фаш. захватчиками.

МЕДЬ (лат. Cuprum), Cu, химич. элемент I группы периодической системы Менделеева; ат. н. 29, ат. м. 63,546; мягкий, ковкий металл красного цвета. Природная М. состоит из смеси двух стабильных изотопов — ^{63}Cu (69,1%) и ^{65}Cu (30,9%).

Историч. справка. М. относится к числу металлов, известных с глубокой древности. Раннему знакомству человека с М. способствовало то, что она встречается в природе в свободном состоянии в виде самородков (см. *Медь самородная*), к-рые иногда достигают значит. размеров. М. и её сплавы сыграли большую роль в развитии материальной культуры (см. *Бронзовый век*). Благодаря лёгкой восстановимости окислов и карбонатов М. была, по-видимому, первым металлом, к-рый человек научился восстанавливать из кислородных соединений, содержащихся в рудах. Лат. назв. М. происходит от назв. о. Кипр, где древние греки добывали медную руду. В древности для обработки скальной породы её нагревали на костре и быстро охлаждали, причём порода растрескивалась. Уже в этих условиях были возможны процессы восстановления. В дальнейшем восстановление вели в кострах с большим количеством угля и с вдуванием воздуха посредством труб и мехов. Костры окружали стенками, к-рые постепенно повышались, что привело к созданию шахтной печи. Позднее методы восстановления уступили место окислительной плавке сульфидных медных руд с получением промежуточных продуктов — штейна (сплава сульфидов), в к-ром концентрируется М., и шлака (сплава окислов).

Распространение в природе. Среднее содержание М. в земной коре (кларк) $4{,}7 \cdot 10^{-3}$% (по массе), в нижней части земной коры, сложенной основными породами, её больше ($1 \cdot 10^{-2}$%), чем в верхней ($2 \cdot 10^{-3}$%), где преобладают граниты и др. кислые изверженные породы. М. энергично мигрирует как в горячих водах глубин, так и в холодных растворах биосферы; сероводород осаждает из природных вод различные сульфиды М., имеющие большое промышленное значение. Среди многочисленных минералов М. преобладают сульфиды, фосфаты, сульфаты, хлориды, известны также самородная М., карбонаты и окислы.

М.— важный элемент жизни, она участвует во многих физиологич. процессах. Среднее содержание М. в живом веществе $2 \cdot 10^{-4}$%, известны организмы — концентраторы М. В таёжных и других ландшафтах влажного климата М. сравнительно легко выщелачивается из кислых почв, здесь местами наблюдается дефицит М. и связанные с ним

болезни растений и животных (особенно на песках и торфяниках). В степях и пустынях (с характерными для них слабощелочными растворами) М. малоподвижна; на участках месторождений М. наблюдается её избыток в почвах и растениях, отчего болеют домашние животные.

В речной воде очень мало М., $1 \cdot 10^{-7}$%. Приносимая в океан со стоком М. сравнительно быстро переходит в морские илы. Поэтому глины и сланцы несколько обогащены М. ($5{,}7 \cdot 10^{-3}$%), а морская вода резко недосыщена М. ($3 \cdot 10^{-7}$%).

В морях прошлых геологич. эпох местами происходило значительное накопление М. в илах, приведшее к образованию месторождений (напр., Мансфельд в ГДР). М. энергично мигрирует и в подземных водах биосферы, с этими процессами связано накопление руд М. в песчаниках.

Физич. и химич. свойства. Цвет М. красный, в изломе розовый, при просвечивании в тонких слоях зеленовато-голубой. Металл имеет гранецентрированную кубич. решётку с параметром $a = 3{,}6074$ Å; плотность 8,96 *г/см*^{3} (20 °С). Атомный радиус 1,28 Å; ионные радиусы Cu^+ 0,98 Å; Cu^{2+} 0,80 Å; $t_{пл}$ 1083 °С; $t_{кип}$ 2600 °С; удельная теплоёмкость (при 20 °С) 385,48 *дж/(кг·К)*, т. е. 0,092 *кал/(г·°С)*. Наиболее важные и широко используемые свойства М.: высокая теплопроводность — при 20 °С 394,279 *вт/(м·К)*, т. е. 0,941 *кал/(см·сек·°С)*; малое электрич. сопротивление—при 20 °С $1{,}68 \cdot 10^{-8}$ *ом·м*. Термич. коэфф. линейного расширения $17{,}0 \cdot 10^{-6}$. Давление паров над М. ничтожно, давление 133,322 *н/м*^{2} (т. е. 1 *мм рт. ст.*) достигается лишь при 1628 °С. М. диамагнитна; атомная магнитная восприимчивость $5{,}27 \cdot 10^{-6}$. Твёрдость М. по Бринеллю 350 *Мн/м*^{2} (т. е. 35 *кгс/мм*^{2}); предел прочности при растяжении 220 *Мн/м*^{2} (т. е. 22 *кгс/мм*^{2}); относительное удлинение 60%, модуль упругости $132 \cdot 10^3$ *Мн/м*^{2} (т. е. $13{,}2 \cdot 10^3$ *кгс/мм*^{2}). Путём наклёпа предел прочности может быть повышен до 400—450 *Мн/м*^{2}, при этом удлинение уменьшается до 2%, а электропроводность уменьшается на 1—3%. Отжиг наклёпанной М. следует проводить при 600—700 °С. Небольшие примеси Bi (тысячные доли %) и Pb (сотые доли %) делают М. красноломкой, а примесь S вызывает хрупкость на холоде.

По химич. свойствам М. занимает промежуточное положение между элементами первой триады VIII группы и щелочными элементами I группы системы Менделеева. М., как и Fe, Co, Ni, склонна к комплексообразованию, даёт окрашенные соединения, нерастворимые сульфиды и т. д. Сходство с щелочными металлами незначительно. Так, М. образует ряд одновалентных соединений, однако для неё более характерно 2-валентное состояние. Соли одновалентной М. в воде практически нерастворимы и легко окисляются до соединений 2-валентной М.; соли 2-валентной М., напротив, хорошо растворимы в воде и в разбавленных растворах полностью диссоциированы. Гидратированные ионы Cu^{2+} окрашены в голубой цвет. Известны также соединения, в к-рых М. 3-валентна. Так, действием перекиси натрия на раствор куприта натрия Na_2CuO_2 получен окисел Cu_2O_3— красный порошок, начинающий отдавать кислород уже при 100 °С. Cu_2O_3 — сильный окислитель (напр., выделяет хлор из соляной к-ты).

Химич. активность М. невелика. Компактный металл при темп-рах ниже 185 °С с сухим воздухом и кислородом не взаимодействует. В присутствии влаги и CO_2 на поверхности М. образуется зелёная плёнка основного карбоната. При нагревании М. на воздухе идёт поверхностное окисление; ниже 375 °С образуется CuO, а в интервале 375—1100 °С при неполном окислении М.— двухслойная окалина, в поверхностном слое к-рой находится CuO, а во внутреннем — Cu_2O (см. *Меди окислы*). Влажный хлор взаимодействует с М. уже при обычной темп-ре, образуя хлорид $CuCl_2$, хорошо растворимый в воде. М. легко соединяется и с др. галогенами (см. *Меди галогениды*). Особое сродство проявляет М. к сере и селену; так, она горит в парах серы (см. *Меди сульфиды*). С водородом, азотом и углеродом М. не реагирует даже при высоких темп-рах. Растворимость водорода в твёрдой М. незначительна и при 400 °С составляет 0,06 *мг* в 100 *г* М. Водород и др. горючие газы (CO, CH_4), действуя при высокой темп-ре на слитки М., содержащие Cu_2O, восстанавливают её до металла с образованием CO_2 и водяного пара. Эти продукты, будучи нерастворимыми в М., выделяются из неё, вызывая появление трещин, что резко ухудшает механич. свойства М.

При пропускании NH_3 над раскалённой М. образуется Cu_3N. Уже при темп-ре каления М. подвергается воздействию окислов азота, а именно NO, N_2O (с образованием Cu_2O) и NO_2 (с образованием CuO). Карбиды Cu_2C_2 и CuC_2 могут быть получены действием ацетилена на аммиачные растворы солей М. Нормальный электродный потенциал М. для реакции $Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$ равен + 0,337 *в*, а для реакции $Cu^+ + e \rightarrow Cu$ равен + 0,52 *в*. Поэтому М. вытесняется из своих солей более электроотрицательными элементами (в пром-сти используется железо) и не растворяется в кислотах-неокислителях. В азотной к-те М. растворяется с образованием $Cu(NO_3)_2$ и окислов азота, в горячей концентрации H_2SO_4 — с образованием $CuSO_4$ и SO_2, в нагретой разбавленной H_2SO_4 — при продувании через раствор воздуха. Все соли М. ядовиты (см. *Меди карбонаты*, *Меди нитрат*, *Меди сульфат*).

М. в двух- и одновалентном состоянии образует многочисл. весьма устойчивые комплексные соединения. Примеры комплексных соединений одновалентной М.: $(NH_4)_2CuBr_3$; $K_3Cu(CN)_4$ — комплексы типа двойных солей; $[Cu\{SC(NH_2)_2\}_2]Cl$ и др. Примеры комплексных соединений 2-валентной М.: $CsCuCl_3$, K_2CuCl_4— тип двойных солей. Важное пром. значение имеют аммиачные комплексные соединения М.: $[Cu(NH_3)_4]SO_4$, $[Cu(NH_3)_2]SO_4$.

Получение. Медные руды характеризуются невысоким содержанием М. Поэтому перед плавкой тонкоизмельчённую руду подвергают механич. обогащению; при этом ценные минералы отделяются от осн. массы пустой породы; в результате получают ряд товарных концентратов (напр., медный, цинковый, пиритный) и отвальные хвосты.

В мировой практике 80% М. извлекают из концентратов пирометаллургич. методами, основанными на расплавлении всей массы материала. В процессе плавки, вследствие большего сродства М. к сере, а компонентов пустой породы и железа к кислороду, М. концентрируется в сульфидном расплаве (штейне), а окислы образуют шлак. Штейн отделяют от шлака отстаиванием.

На большинстве совр. заводов плавку ведут в отражательных или в электрич. печах. В отражат. печах рабочее пространство вытянуто в горизонтальном направлении; площадь пода 300 *м*^{2} и более (30 *м* × 10 *м*); необходимое для плавления тепло получают сжиганием углеродистого топлива (естеств. газ, мазут, пылеуголь) в газовом пространстве над поверхностью ванны. В электрич. печах тепло получают пропусканием через расплавленный шлак электрич. тока (ток подводится к шлаку через погружённые в него графитовые электроды).

Однако и отражательная, и электрич. плавки, основанные на внеш. источниках теплоты,— процессы несовершенные. Сульфиды, составляющие осн. массу медных концентратов, обладают высокой теплотворной способностью. Поэтому всё больше внедряются методы плавки, в к-рых используется теплота сжигания сульфидов (окислитель — подогретый воздух, воздух, обогащённый кислородом, или технич. кислород). Мелкие, предварительно высушенные сульфидные концентраты вдувают струёй кислорода или воздуха в раскалённую до высокой темп-ры печь. Частицы горят во взвешенном состоянии (кислородно-взвешенная плавка). Можно окислять сульфиды и в жидком состоянии; эти процессы усиленно исследуются в СССР и за рубежом (Япония, Австралия, Канада) и становятся главным направлением в развитии пирометаллургии сульфидных медных руд.

Богатые кусковые сульфидные руды (2—3% Cu) с высоким содержанием серы (35—42% S) в ряде случаев непосредственно направляются на плавку в шахтных печах (печи с вертикально расположенным рабочим пространством). В одной из разновидностей шахтной плавки (медно-серная плавка) в шихту добавляют мелкий кокс, восстанавливающий в верхних горизонтах печи SO_2 до элементарной серы. Медь в этом процессе также концентрируется в штейне.

Получающийся при плавке жидкий штейн (в основном Cu_2S, FeS) заливают в конвертер — цилиндрический резервуар из листовой стали, выложенный изнутри магнезитовым кирпичом, снабжённый боковым рядом фурм для вдувания воздуха и устройством для поворачивания вокруг оси. Через слой штейна продувают сжатый воздух. Конвертирование штейнов протекает в две стадии. Сначала окисляется сульфид железа, и для связывания окислов железа в конвертер добавляют кварц; образуется конвертерный шлак. Затем окисляется сульфид меди с образованием металлич. М. и SO_2. Эту черновую М. разливают в формы. Слитки (а иногда непосредственно расплавленную черновую М.) с целью извлечения ценных спутников (Au, Ag, Se, Fe, Bi и др.) и удаления вредных примесей направляют на огневое рафинирование. Оно основано на большем, чем у меди, сродстве металлов-примесей к кислороду: Fe, Zn, Co и частично Ni и др. в виде окислов переходят в шлак, а сера (в виде SO_2) удаляется с газами. После удаления шлака М. для восстановления растворённой в ней Cu_2O «дразн-

нят», погружая в жидкий металл концы сырых берёзовых или сосновых брёвен, после чего отливают его в плоские формы. Для электролитич. рафинирования эти слитки подвешивают в ванне с раствором $CuSO_4$, подкислённым H_2SO_4. Они служат анодами. При пропускании тока аноды растворяются, а чистая М. отлагается на катодах — тонких медных листах, также получаемых электролизом в спец. матричных ваннах. Для выделения плотных гладких осадков в электролит вводят поверхностно-активные добавки (столярный клей, тиомочевину и др.). Полученную катодную М. промывают водой и переплавляют. Благородные металлы, Se, Te и др. ценные спутники М. концентрируются в анодном шламе, из к-рого их извлекают спец. переработкой. *Никель* концентрируется в электролите; выводя часть растворов на упаривание и кристаллизацию, можно получить Ni в виде никелевого купороса.

Наряду с пирометаллургическими применяют также гидрометаллургич. методы получения М. (преим. из бедных окисленных и самородных руд). Эти методы основаны на избирательном растворении медьсодержащих минералов, обычно в слабых растворах H_2SO_4 или аммиака. Из раствора М. либо осаждают железом, либо выделяют электролизом с нерастворимыми анодами. Весьма перспективны применительно к смешанным рудам комбинированные гидрофлотационные методы, при к-рых кислородные соединения М. растворяются в сернокислых растворах, а сульфиды выделяются флотацией. Получают распространение и автоклавные гидрометаллургич. процессы, идущие при повышенных темп-рах и давлении.

Применение. Большая роль М. в технике обусловлена рядом её ценных свойств и прежде всего высокой электропроводностью, пластичностью, теплопроводностью. Благодаря этим свойствам М.— осн. материал для проводов; св. 50% добываемой М. применяют в электротехнич. пром-сти. Все примеси понижают электропроводность М., а потому в электротехнике используют металл высших сортов, содержащий не менее 99,9% Cu. Высокие теплопроводность и сопротивление коррозии позволяют изготовлять из М. ответственные детали теплообменников, холодильников, вакуумных аппаратов и т. п. Ок. 30—40% М. используют в виде различных сплавов, среди к-рых наибольшее значение имеют *латуни* (от 0 до 50% Zn) и различные виды *бронз*: оловянистые, алюминиевые, свинцовистые, бериллиевые и т. д. (подробнее см. *Медные сплавы*). Кроме нужд тяжёлой пром-сти, связи, транспорта, нек-рое количество М. (гл. обр. в виде солей) потребляется для приготовления минеральных пигментов, борьбы с вредителями и болезнями растений, в качестве микроудобрений, катализаторов окислительных процессов, а также в кожевенной и меховой пром-сти и при произ-ве искусственного шёлка. *А. В. Ванюков.*

Медь как художеств. материал используется с *медного века* (украшения, скульптура, утварь, посуда). Кованые и литые изделия из М. и сплавов (см. *Бронза*) украшаются чеканкой, гравировкой и тиснением. Лёгкость обработки М. (обусловленная её мягкостью) позволяет мастерам добиваться разнообразия фактур, тщательности проработки деталей, тонкой моделировки формы. Изделия из М. отличаются красотой золотистых или красноватых тонов, а также свойством обретать блеск при шлифовке. М. нередко золотят, патинируют (см. *Патина*), тонируют, украшают эмалью. С 15 в. М. применяется также для изготовления печатных форм (см. *Гравюра*).

Медь в организме. М.— необходимый для растений и животных *микроэлемент*. Осн. биохимич. функция М.— участие в ферментативных реакциях в качестве активатора или в составе медьсодержащих ферментов. Количество М. в растениях колеблется от 0,0001 до 0,05% (на сухое вещество) и зависит от вида растения и содержания М. в почве. В растениях М. входит в состав ферментов-оксидаз и белка пластоцианина. В оптимальных концентрациях М. повышает холодостойкость растений, способствует их росту и развитию. Среди животных наиболее богаты М. нек-рые беспозвоночные (у моллюсков и ракообразных в *гемоцианине* содержится 0,15—0,26% М.). Поступая с пищей, М. всасывается в кишечнике, связывается с белком сыворотки крови — альбумином, затем поглощается печенью, откуда в составе белка церулоплазмина возвращается в кровь и доставляется к органам и тканям.

Содержание М. у человека колеблется (на 100 *г* сухой массы) от 5 *мг* в печени до 0,7 *мг* в костях, в жидкостях тела — от 100 *мкг* (на 100 *мл*) в крови до 10 *мкг* в спинномозговой жидкости; всего М. в организме взрослого человека ок. 100 *мг*. М. входит в состав ряда ферментов (напр., тирозиназы, цитохромоксидазы), стимулирует кроветворную функцию костного мозга. Малые дозы М. влияют на обмен углеводов (снижение содержания сахара в крови), минеральных веществ (уменьшение в крови количества фосфора) и др. Увеличение содержания М. в крови приводит к превращению минеральных соединений железа в органические, стимулирует использование накопленного в печени железа при синтезе *гемоглобина*.

При недостатке М. злаковые растения поражаются т. н. болезнью обработки, плодовые — экзантемой; у животных уменьшаются всасывание и использование железа, что приводит к *анемии*, сопровождающейся поносом и истощением. Применяются медные микроудобрения и подкормка животных солями М. (см. *Микроудобрения*). Отравление М. приводит к анемии, заболеванию печени, болезни Вильсона. У человека отравление возникает редко благодаря тонким механизмам всасывания и выведения М. Однако в больших дозах М. вызывает рвоту; при всасывании М. может наступить общее отравление (понос, ослабление дыхания и сердечной деятельности, удушье, коматозное состояние).

И. Ф. Грибовская.

В медицине сульфат М. применяют как антисептич. и вяжущее средство в виде глазных капель при конъюнктивитах и глазных карандашей для лечения трахомы. Раствор сульфата М. используют также при ожогах кожи фосфором. Иногда сульфат М. применяют как рвотное средство. Нитрат М. употребляют в виде глазной мази при трахоме и конъюнктивитах.

Илл. см. на вклейке, табл. XL (стр. 576—577).

Лит.: Смирнов В. И., Металлургия меди и никеля, Свердловск — М., 1950; Аветисян Х. К., Металлургия черновой меди, М., 1954; Газарян Л. М., Пирометаллургия меди, М., 1960; Справочник металлурга по цветным металлам, под ред. Н. Н. Мурача, 2 изд., т. 1, М., 1953, т. 2, М., 1947; Левинсон Н. Р., [Изделия из цветного и чёрного металла], в кн.: Русское декоративное искусство, т. 1—3, М., 1962—1965; Hadaway W. S., Illustrations of metal work in brass and copper mostly South Indian, Madras, 1913; Wainwright G. A., The occurrence of tin and copper near byblos, «Journal of Egyptian archaeology», 1934, v. 20, pt 1, p. 29—32; Bergsøe P., The gilding process and the metallurgy of copper and lead among the pre-columbian Indians, Kbh., 1938; Фриден Э., Роль соединений меди в природе, в кн.: Горизонты биохимии, пер. с англ., М., 1964; его же, Биохимия меди, в кн.: Молекулы и клетки, пер. с англ., в. 4, М., 1969; Биологическая роль меди, М., 1970.

МЕДЬ САМОРО́ДНАЯ, минерал из класса самородных элементов. В природном минерале обнаруживаются Fe, Ag, Au, As и др. элементы в виде примеси или образующие с Cu твёрдые растворы. Кристаллич. структура — кубич. гранецентрированная решётка. М. с. встречается в виде пластинок, губчатых и сплошных масс, а также кристаллов, сложных двойников и *дендритов*. Поверхность М. с. часто покрыта плёнками медной зелени (см. *Малахит*), медной сини (см. *Азурит*), фосфатов меди и др. Цвет, блеск, ковкость и пр., как у металлич. *меди*.

Обычно М. с. образуется в зоне окисления нек-рых медносульфидных месторождений в ассоциации с куприто́м (Cu_2O), малахитом, азуритом и др. минералами. Массы отд. скоплений М. с. достигают 400 *т*. Крупные пром. месторождения М. с. вместе с кальцитом, *серебром самородным* и др. формируются при воздействии на вулканич. породы (диабазы, мелафиры) гидротермальных растворов, вулканич. паров и газов, обогащённых летучими соединениями меди (напр., месторождение оз. Верхнее, США). М. с. встречается также в осадочных породах, преим. в *медистых песчаниках и сланцах*. Наиболее известные месторождения М. с.— Туринские рудники (Урал), Джезказганское (Казах. ССР), за рубежом — в США (на п-ове Кивино, в штатах Аризона и Юта). Используется как руда для получения меди (см. *Медные руды*).

Лит.: Костов И., Минералогия, пер. с англ., М., 1971.

МЕ́ДЬЕ (megye), административно-терр. единица в Венгрии. Терр. Венгрии подразделяется на 19 М., в состав к-рых входят округа и города. Местные органы власти в М.— Советы медье, избираемые советами городов и сел. поселений сроком на 4 года. Совет М. образует адм. органы — окружные управления, осуществляет руководство местными советами городов и сел. поселений.

МЕДЯ́НИЦА (Anguis fragilis), безногая змеевидная ящерица сем. *веретениц*; то же, что веретеница ломкая.

МЕДЯ́НКА (Coronella austriaca), змея сем. ужей. Дл. тела до 80 *см*. Окраска сверху бурая или серо-бурая, у самцов обычно красноватых тонов; на спине 2—4 продольных ряда черноватых пятнышек. Распространена почти по всей Европе и Зап. Азии; в СССР — в Европ. части и в Зап. Казахстане, обычно на открытых местах, на Кавказе на высотах до 2500 *м*. Питается гл. обр. ящерицами, мелкими грызунами, насекомыми. Яйцеживородяща. В отличие от неядовитой М., в нек-рых районах так называют и ядовитую змею — обыкновен-

ную гадюку, окраской тела напоминающую М.

МЕ́ЕРВЕЙНА РЕА́КЦИЯ, взаимодействие арилдиазонийгалогенидов с непредельными соединениями, приводящее к продуктам присоединения арильного радикала и атома галогена по кратной связи; эти продукты часто уже в условиях реакции теряют галогеноводород:

$$ArN_2X + R{-}CH{=}CH{-}R' \xrightarrow[-N_2]{} R{-}\underset{Ar}{CH}{-}\underset{X}{CH}{-}R' \xrightarrow[-HX]{} RArC{=}CHR'$$

В реакцию могут быть введены α, β-ненасыщенные альдегиды, кетоны и карбоновые к-ты, виниловые эфиры, стирол и др. соединения с двойной связью, а также ацетилен. Катализаторами М. р. служат соли Cu^+ или Cu^{++}. М. р. применяют в лабораторном органич. синтезе; она открыта нем. химиком Х. Меервейном (H. Meerwein) в 1939.

МЕ́ЕРВЕЙНА — ПО́ННДОРФА — ВЕРЛЕ́Я РЕА́КЦИЯ, избирательное восстановление альдегидов и кетонов в спирты действием изопропилового спирта в присутствии изопропилата алюминия:

$$>C{=}O + (CH_3)_2CHOH \underset{}{\overset{[(CH_3)_2CHO]_3Al}{\rightleftharpoons}} >CH{-}OH + (CH_3)_2C{=}O$$

Реакция обратима (обратная реакция наз. окислением по Оппенауэру); применяется в лабораторном органич. синтезе. Открыта нем. химиком Х. Меервейном (H. Meerwein) и франц. химиком А. Верлеем (A. Verley) в 1925 и независимо от них нем. химиком В. Понндорфом (W. Ponndorf) в 1926.

МЕЖА́, граница земельных владений в России в виде узкой полоски необрабатываемой земли, обычно заросшей сорняком (межник). М. образовывались в ходе *межевания* земель; на них могли устанавливаться *межевые знаки*. Возникли в результате выделения семейно-индивидуального крест. х-ва и перерастания первобытной родовой общины в соседскую. В условиях частной собственности на землю М. отделяли земли одного владельца от земель другого (крестьян от помещиков, казны или удела, одну крест. общину от другой и т. п.), а также разделяли крест. участки (см. *Надельное землепользование*) внутри земель общины (см. *Надельное землевладение*). М. подвергались изменениям в случаях купли-продажи, *переделов земельных* в общинах и др. Существовало спец. межевое законодательство. В ходе классовой борьбы крестьян против помещиков бывали случаи захвата помещичьих земель, обычно сопровождавшиеся перепахиванием, т. е. уничтожением М. Точность проведения М. и её сохранение нередко бывали причинами ссор и резких столкновений в среде сел. населения. В СССР в условиях социалистич. *землепользования* несовершенная система М. заменена более точными видами определения зем. границ на основе совр. *землеустройства*.

Лит. см. при ст. *Межевание*.

МЕЖА́, река в Калининской обл. РСФСР, низовья в Смоленской обл., лев. приток Зап. Двины. Дл. 259 *км*, пл. басс. 9080 *км²*. Берёт начало на Валдайской возв., течёт среди равнинной болотистой местности. Питание смешанное. Ср. расход 61 *м³/сек*. Замерзает в ноябре, вскрывается в конце марта — апреле. Сплавная. В низовьях судоходна. На реке — г. Нелидово.

МЕЖА, река в Костромской обл. РСФСР, лев. приток р. Унжа (басс. Волги). Дл. 186 *км*, пл. басс. 2630 *км²*. Образуется при слиянии рр. Конюг и Мичуг, берущих начало на Сев. Увалах, течёт по залесенной холмистой местности. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Ср. расход в 39 *км* от устья 17,9 *м³/сек*. Замерзает в ноябре, вскрывается во 2-й половине апреля. Сплавная.

МЕЖАМЕРИКА́НСКАЯ РЕГИОНА́ЛЬНАЯ ОРГАНИЗА́ЦИЯ ТРУДЯ́ЩИХСЯ (исп. Organización regional interamericana de trabajadores — ORIT; ОРИТ), региональная орг-ция *Международной конфедерации свободных профсоюзов*. Осн. в 1951 в Мексике по инициативе Амер. федерации труда (США). ОРИТ объединяет проф. орг-ции стран Зап. полушария, ведущую роль в ней играет Амер. федерация труда — Конгресс производств. профсоюзов; проводит реформистскую политику классового сотрудничества. В 1969—71 из ОРИТ вышли нек-рые крупные орг-ции — Бразилии, Перу, Чили (вновь вступила в сент. 1973). По данным ОРИТ, её численность составляет ок. 20 млн. чл. (1972). Место пребывания Исполнит. к-та ОРИТ — г. Мехико.

МЕЖАМЕРИКА́НСКИЕ КОНФЕРЕ́НЦИИ, периодич. конференции амер. республик, созываемые с 1889. До 1948 именовались Междунар. конференциями амер. гос-в, или Панамериканскими конференциями. Идея созыва таких конференций была выдвинута ещё в 1826 на Панамском конгрессе лат.-амер. гос-в. В 80-х гг. 19 в. эту идею использовали США в целях установления своего господства и борьбы с европ. соперниками в Лат. Америке. На 1-й конференции (2 окт. 1889 — 19 апр. 1890, Вашингтон) были учреждены Междунар. союз амер. республик для взаимного обмена экономич. информацией и при нём постоянное Коммерч. бюро, по существу подчинённое гос. секретарю США. На 2-й конференции (22 окт. 1901 — 31 янв. 1902, Мехико) Коммерч. бюро переименовано в Междунар. бюро, для руководства к-рым был создан в Вашингтоне Руководящий совет из представителей амер. гос-в во главе с гос. секретарём США. 3-я конференция (23 июля — 27 авг. 1906, Рио-де-Жанейро), созванная в связи с *Венесуэльским кризисом 1902—03*, приняла решение возбудить перед 2-й междунар. Гаагской конференцией вопрос о недопустимости применять силу для взимания гос. долгов. Попытки США на 4-й конференции (12 июля — 30 авг. 1910, Буэнос-Айрес) принудить амер. гос-ва придерживаться т. н. доктрины Монро (см. *Монро доктрина*) встретили отпор большинства делегатов. На этой конференции Междунар. бюро амер. республик было преобразовано в *Панамериканский союз*. На 5-й конференции (25 марта — 3 мая 1923, Сантьяго, Чили) был подписан договор о предотвращении конфликтов между амер. гос-вами. Предусматривая создание амер. региональной системы арбитража, договор отвечал стремлению США создать противовес *Лиге Наций* как орудию англ. политики в Америке. 6-я конференция (16 янв.— 20 февр. 1928, Гавана) приняла конвенцию об «Обязанностях и правах государств в случае гражданской войны» и определила статут Панамериканского союза как постоянного органа М. к. Усиливавшееся противодействие лат.-амер. стран империалистич. политике США вынудило амер. пр-во на 7-й конференции (3—26 дек. 1933, Монтевидео) подписать предложенный Аргентиной договор, запрещавший агрессию и интервенцию, а также конвенцию «О правах и обязанностях государств», формально провозглашавшую невмешательство одного гос-ва во внутр. или внеш. дела другого. На 8-й конференции (9—27 дек. 1938, Лима) была принята Лимская декларация, подтверждавшая принцип солидарности стран амер. континента против агрессии.

Во время 2-й мировой войны 1939—45 функции М. к. фактически выполняли консультативные совещания министров иностр. дел амер. республик и специализированные М. к. В февр.— марте 1945 в Мехико была созвана М. к. по вопросам войны и мира, на к-рой США добились принятия *Чапультепекской декларации 1945*, а на М. к. для поддержания континентального мира и безопасности (авг. 1947, Рио-де-Жанейро) навязали странам Лат. Америки в целях усиления влияния США в странах Зап. полушария договор «О взаимной обороне» (см. *Рио-де-Жанейро конференция 1947*). На 9-й конференции (30 марта — 2 мая 1948, Богота) была создана *Организация американских государств* (ОАГ) на базе Панамериканского союза. Согласно уставу ОАГ, её высшим органом объявлялись М. к., созываемые через каждые 5 лет. 10-я конференция (1—28 марта 1954, Каракас) отразила дальнейшее обострение противоречий между США и странами Лат. Америки, к-рые усилили сопротивление экспансии амер. капитала. Вместе с тем США навязали участникам М. к. резолюцию «О борьбе с международным коммунизмом», к-рую они затем использовали для вмешательства во внутр. дела лат.-амер. стран. Сроки созыва очередной М. к. неоднократно переносились из-за обострения противоречий между США и лат.-амер. странами в связи с победой в 1959 Кубинской революции. На консультативных совещаниях министров иностр. дел США стремились представить агрессивные действия против Кубы как коллективные меры всех амер. гос-в. Под давлением США на совещании в Пунта-дель-Эсте в янв. 1962 Куба была исключена из ОАГ. На консультативном совещании (июль 1964, Вашингтон) были приняты решения о репрессивных мерах против Кубы. В связи с достижением гос. независимости нек-рыми англ. колониями в Вест-Индии состоялась 1-я чрезвычайная М. к. (16—18 дек. 1964, Вашингтон), утвердившая процедуру приёма новых членов в ОАГ. 2-я чрезвычайная М. к. (17—30 нояб. 1965, Рио-де-Жанейро) приняла решение о необходимости пересмотра устава ОАГ и сформулировала осн. принципы намеченных изменений. 3-я чрезвычайная М. к. (15—27 февр. 1967, Буэнос-Айрес) внесла поправки в устав ОАГ, к-рые вступили в силу в февр. 1970. В результате изменений организационной структуры высшим органом ОАГ вместо М. к. стала Ген. ассамблея представителей всех

гос-в — членов орг-ции, собираемая ежегодно.

М. к. свидетельствуют о всё возрастающих противоречиях между США и латиноамер. гос-вами.

Лит.: Фостер У. З., Очерк политической истории Америки, пер. с англ., 2 изд., М., 1955; Антясов М. В., Современный панамериканизм, М., 1960; Гвоздарев Б. И., Организация американских государств, М., 1960; Гонионский С. А., Латинская Америка и США 1939—1959. Очерки истории дипломатических отношений, М., 1960; Organization of American States, Wash., 1972. *Б. И. Поклад.*

МЕЖАМЕРИКА́НСКИЙ БАНК РАЗВИ́ТИЯ (МБР; Inter-American Development bank), региональный кредитный институт Орг-ции амер. государств (ОАГ). Создан в 1960 в целях финансирования различных программ развития в странах Лат. Америки. Его членами в 1973 являлись США, Канада (с мая 1972) и 22 страны Лат. Америки, за исключением Кубы и Гайаны. Правление находится в Вашингтоне. Уставный капитал МБР первоначально был определён в 1 млрд. долл., в т. ч. 850 млн.— капитал фонда обычных ресурсов и 150 млн.—капитал фонда спец. операций. В 1972 уставный капитал составил почти 10 млрд. долл., в т. ч. 5,6 млрд. долл.— фонд обычных ресурсов и 4,1 млрд. долл.— фонд спец. операций. Доминирующую роль в МБР играют США. В 1972 доля США в фонде обычных ресурсов составляла 38,7%, а амер. квота в фонде спец. операций — 71%. Взносы Аргентины и Бразилии в фонде обычных ресурсов — по 11,8% (в фонде спец. операций — по 6%), Мексики соответственно 7 и 3,6%, Венесуэлы — 6,1 и 3,0%, Чили и Колумбии — по 3,1 и 1,5%, Перу — 1,65 и 0,8%.

Руководящий орган МБР — Совет управляющих, избираемый на 5 лет. Каждая страна имеет в совете по 135 голосов плюс один голос на каждую имеющуюся у неё акцию. Такая система обеспечивает США решающие позиции при голосовании. Оперативное руководство МБР осуществляет директорат.

На 1 янв. 1973 МБР предоставил 719 кредитов на сумму 5441 млн. долл. Почти половину из них получили 3 страны: Бразилия (23%), Аргентина (13%) и Мексика (13%). 40% кредитов предоставлено за счёт фонда обычных ресурсов, 60% из фонда спец. операций. На нач. 1973 МБР разместил займы в 16 странах на сумму 1137 млн. долл. Гл. кредиторы — США, ФРГ, Япония. С 1962 МБР поручено управлять средствами США по т. н. программе «Союз ради прогресса». Банку передан также «Фонд кредита социального прогресса». На 1 янв. 1973 из этого фонда предоставлено 116 кредитов на сумму 494 млн. долл. из 2—3,5% годовых на срок до 30 лет.

И. Е. Гришина.

МЕЖБИБЛИОТЕ́ЧНЫЙ АБОНЕМЕ́НТ (МБА), одна из форм библиотечного обслуживания, позволяющая обеспечить оптимальное удовлетворение запросов читателей путём взаимного использования книжных фондов различных библиотек. В дореволюц. России только нек-рые библиотеки в редких случаях использовали МБА. После Окт. революции 1917 по инициативе В. И. Ленина сразу же началась организация системы МБА.

В условиях совр. науч.-технич. революции МБА приобретает особое значение для обеспечения всё более усложняющихся информац. запросов науч. работников и специалистов нар. х-ва. Мин-во культуры СССР утвердило в 1969 «Положение о единой общегосударственной системе междубиблиотечного абонемента в СССР». Система МБА построена по регионально-отраслевому принципу, её осн. структурные звенья — всесоюзные и региональные центры. Функция общегосударственного центра МБА возложена на Гос. библиотеку СССР им. В. И. Ленина. В 1973 МБА пользовалось св. 60 тыс. библиотек. Читатели могут получать издания для производственной или науч. работы через ближайшие библиотеки по месту жительства или работы. Заказ оформляется в установленном порядке на специальном бланке-заказе. Сов. библиотеки высылают по МБА отечественные и зарубежные издания (кроме рукописей, диссертаций, газетных подшивок) в оригиналах, микрофильмах или копиях. Издания, отсутствующие в крупнейших библиотеках СССР, могут быть заказаны за рубежом. Работу по междунар. абонементу ведут 40 сов. библиотек с 527 библиотеками 55 зарубежных стран (на 1973).

За рубежом широкое распространение МБА получил в Великобритании, США, Болгарии, Венгрии и др. странах.

Н. Г. Самохина.

МЕЖГАЛАКТИ́ЧЕСКАЯ СРЕДА́, газ, излучение, космич. лучи, магнитные поля, нейтрино и др. материя, находящиеся в пространстве вне *галактик*. М. с. чаще всего непосредственно не наблюдается, и о её существовании и свойствах судят по косвенным данным. Межгалактический газ, согласно теоретическим исследованиям, является остатком того вещества, из к-рого в прошлом сформировались галактики. Выводы о плотности М. с. имеют важное космогонич. значение: со средней плотностью вещества во Вселенной связан ход последующего её развития (см. *Космология*). О верхнем пределе плотности межзвёздного вещества судят по тому факту, что в спектрах небесных светил отсутствуют те или иные линии излучения и поглощения, обусловленные физич. процессами в М. с., к-рые при иных условиях должны были бы наблюдаться. Так, отсутствие поглощения в радиолинии 21 *см* позволяет вычислить предельное значение плотности нейтрального водорода на сравнительно небольших расстояниях от нашей Галактики. Более жёсткую оценку плотности получают, анализируя причины отсутствия линии поглощения $L\alpha$ в спектре далёких квазаров ($\rho < 10^{-35} г \cdot см^{-3}$); эта оценка относится к большим расстояниям и, следовательно, к эпохе, когда Вселенная была в 3—4 раза моложе, чем сейчас. Низкая плотность атомов водорода означает, что газ в ту эпоху был сильно ионизован и, по-видимому, имел темп-ру порядка 10^5 K. Выводы о плотности М. с. можно сделать также на основе изучения аккреции (захвата) этой среды скоплениями галактик, движения радиоизлучающих выбросов и по др. косвенным данным. Наличие газа внутри нек-рых скоплений галактик предполагается для объяснения устойчивости таких скоплений. С теоретич. точки зрения нельзя исключить возможность того, что существенную часть М. с. составляют нейтрино малой энергии, к-рые нельзя обнаружить совр. средствами.

Нагрев М. с. производился, по-видимому, космич. лучами и рентгеновским излучением от радиогалактик, квазаров, от формирующихся галактик. Существенными могли быть ударные волны, распространяющиеся от конденсирующихся газовых масс, в период образования скопления галактик. Ионизация горячего газа могла поддерживаться ультрафиолетовым и рентгеновским излучением различных молодых объектов. С течением времени темп-ра и ионизация газа, по-видимому, уменьшаются.

Излучение в М. с. включает в себя прежде всего изотропный реликтовый фон с темп-рой ок. 3 K и излучение галактик, квазаров и самой М. с. во всех диапазонах. Последнее позволяет оценить верхний предел плотности ионизированного водорода. Данные о космич. лучах и о магнитном поле в М. с. пока весьма неопределённы, но известно, что т. н. релятивистских электронов (электронов, движущихся со скоростями, близкими к скорости света) в М. с. значительно меньше, чем в Галактике, т. к. иначе они давали бы заметное излучение при взаимодействии с фотонами М. с. Плотность мегагалактич. нейтрино оценить пока нельзя.

Лит.: Воронцов-Вельяминов Б. А., Внегалактическая астрономия, М., 1972; Зельдович Я. Б., Новиков И. Д., Релятивистская астрофизика, М., 1968.

С. Б. Пикельнер.

МЕЖГАЛОГЕ́ННЫЕ СОЕДИНЕ́НИЯ, межгалоидные соединения, соединения галогенов друг с другом. Известные М. с. можно разделить на след. группы: фториды (ClF, ClF_3, BrF, BrF_3, BrF_5, IF, IF_5 и IF_7), хлориды (BrCl, ICl и ICl_3) и бромиды (IBr). В состав молекул М. с. обычно входит не более двух различных элементов. Как правило, галогены могут образовать М. с. с тем бо́льшим числом атомов в молекуле, чем дальше они отстоят друг от друга в периодич. системе Менделеева. Все М. с. можно синтезировать взаимодействием элементов; кроме того, М. с., состав к-рых выражается формулами от AB_3 до AB_7, образуются при присоединении соответствующих галогенов к М. с. состава AB. При обычных условиях ClF, ClF_3 и IF_5 находятся в газообразном состоянии, ICl, ICl_3, IBr и $BrClF_6$ — в твёрдом, остальные — в жидком. Из всех М. с. наименее устойчивы BrF и BrCl; другие М. с. при обычных условиях относительно стабильны, хотя в большей или меньшей степени диссоциируют на составляющие их галогены уже при темп-ре 25—50 °C.

По физ. и хим. свойствам М. с. имеют много общего со свободными галогенами. Однако молекулы М. с. полярны, т. к. состоят из элементов с различной электроотрицательностью. Поэтому, напр., электропроводность твёрдых и жидких М. с. значительно выше, чем галогенов, а в растворах и расплавах молекулы М. с. всегда ассоциированы.

Хим. активность нек-рых М. с. выше, чем составляющих их галогенов; ClF более реакционноспособен по отношению ко многим органическим соединениям, чем свободный фтор. Особенностью М. с. является и их ярко выраженная способность к образованию комплексных соединений как с неорганич. галогенидами (известны, напр., комплексы М. с. состава $KCl \cdot ICl$, $BrF_3 \cdot SbF_3$ и т. д.), так и с органич. веществами (анилином, пиридином, диоксаном и др.). Применение М. с. ограничено в основном количественным хим. анализом, где используются солянокислые растворы ICl и ICl_3.

Лит.: Фиалков Я. А., Межгалоидные соединения, К., 1958. *С. С. Бердоносов.*

МЕЖГО́РНЫЙ ПРОГИ́Б, понижение между складчатыми горными сооружениями тектонич. происхождения. Возникает на стадии преобразования *геосинклинальной области* в горноскладчатую страну (эпигеосинклинальный, первичный ороген) или во время формирования таких стран (эпиплатформенных орогенов) на месте материковых платформ. Обычно М. п. заполнен обломочными продуктами разрушения растущих гор (*молассами*). Примеры М. п.— Куринская депрессия, Ферганская депрессия.

МЕЖГО́РЬЕ, посёлок гор. типа, центр Межгорского р-на Закарпатской обл. УССР, на р. Рика (приток р. Тиса), в 40 *км* от ж.-д. ст. Воловец (на линии Стрый — Батево). Лесокомбинат, соковинный з-д и др. предприятия. Мед. уч-ще. Турбазы.

МЕЖДОМЕ́ТИЕ, часть речи, включающая неизменяемые слова, обычно морфологически не членимые и выступающие в речи как односоставные предложения. М. выполняют экспрессивную или побудит. функцию, выражая, напр., чувства говорящего (ох! ого!), призыв (эй! цып-цып!) или приказание (брысь!). М. может выражаться нестандартными звуками и звукосочетаниями, напр. губным вибрантом (тпру!), сочетанием [д'з'] (дзинь-дзинь).

МЕЖДОУ́ЗЛИЕ (internodium), участок стебля (побега) между двумя смежными узлами — местами прикрепления листьев. При очень тесном расположении листьев, напр. в прикорневых розетках у одуванчиков, маргариток, подорожников, М. сильно укорочены и почти незаметны. В молодых побегах М. короткие и узлы сближены; затем, по мере роста стебля (побега), М. удлиняются. Это обусловлено деятельностью *меристемы*, расположенной или в основании М. (злаки, гвоздичные), или в его верхней части (лютики, подорожник).

МЕЖДУГОРО́ДНЫЕ КА́БЕЛИ СВЯ́ЗИ, *кабели связи*, проложенные между городами или др. крупными населёнными пунктами. М. к. с.— преим. высокочастотные: симметричные и коаксиальные. При *многоканальной связи* по симметрич. кабелю (рис. 1, 2) наиболее часто используется 60-канальная система с полосой частот 12—252 *кгц*; коаксиальные кабели уплотняются 960, 1800 (или 1920), 2700, 3600 телефонными каналами (последняя система занимает полосу частот до 20 *Мгц*).

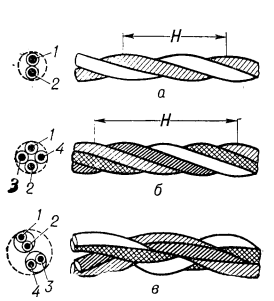


Рис. 1. Разрез симметричных кабелей, скрученных: *а* — в пары; *б* — в звёздные четвёрки; *в* — в двойные парные, или ДМ (по имени их изобретателей немецких инженеров В. Дизельхорста и А. Мартина), четвёрки; 1, 2, 3, 4—жилы; *H*— шаг скрутки.

Большинство М. к. с. — комбинированные, состоящие из коаксиальных пар стандартизованных размеров и симметрич. пар (рис. 1, *а*) или звёздных четвёрок (рис. 1, *б*). Последние используются для служебной связи, телеметрич. контроля и управления.

Токопроводящие жилы симметрич. кабелей — медные, диаметрами 1,1; 1,2; 1,3 *мм*.

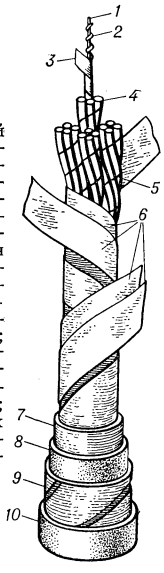


Рис. 2. Высокочастотный симметричный кабель марки МКСБ 4×4×1,2 с кордельно-полистирольной изоляцией: *1* — токопроводящие медные жилы; *2*— полистирольный цветной кордель; *3* — полистирольная прозрачная лента; *4*— изолированные жилы, скрученные в четвёрки; *5*— сердечник кабеля, скрученный из четырёх четвёрок; *6*— поясная бумажная изоляция; *7*— свинцовая оболочка; *8*— подушка из пропитанной кабельной пряжи; *9*— броня из двух стальных лент; *10*— наружный покров из пропитанной кабельной пряжи.

Изоляция жил сплошная или пенистая полиэтиленовая, кордельно-полистирольная, кордельно-полиэтиленовая, кордельно-бумажная (кордель — нить из изоляционного материала, накладываемая по спирали на жилу). Изолированные жилы скручены в звёздные четвёрки, число к-рых невелико, преим. 4, 7, 12. Коаксиальные кабели содержат 4, 6, 8, 12 и даже 20 коаксиальных пар. Во всём мире стандартизованы 2 размера коаксиальных пар: среднегабаритные (или нормализованные) 2,6/9,5 и малогабаритные 1,2/4,4. Национальные стандарты и технич. условия в разных странах предусматривают коаксиальные пары 0,9/3,2; 1,2/4,6; 1,55/5,6; 2,1/9,4; 6,85/24,75 и др. Изоляция пар воздушно-полиэтиленовая (шайбовая, баллонная, пенистая и т. п.), внутр. проводник — медный однопроволочный, внешний проводник — трубка из продольно свёрнутой медной ленты.

По исторически сложившейся классификации к группе М. к. с. относят также низкочастотные симметрич. (однородные и комбинированные) кабели с диаметрами медных токопроводящих жил 0,8—1,6 *мм* и числом четвёрок — звёздных или двойных парных — до нескольких сотен. Они применяются в основном в качестве вставок в возд. линии связи при необходимости пересечения водных преград (рек, озёр и др.), горных перевалов, прохода через тоннели, для ввода в здания станций, а также для соединения АТС между собой и с междугородной телефонной станцией и т. д.

Лит.: Кулешов В. Н., Междугородные кабельные линии связи, М., 1959; Шварцман В. О., Кабельные вставки в воздушные линии связи, М., 1960; Барон Д. А., Междугородные кабельные линии связи, М., 1969; Гроднев И. И., Фролов П. А., Коаксиальные кабели связи, М., 1970. *Д. Л. Шарле.*

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ АССОЦИА́ЦИЯ ПРЕПОДАВА́ТЕЛЕЙ РУ́ССКОГО ЯЗЫКА́ И ЛИТЕРАТУ́РЫ (МАПРЯЛ), международная организация, объединяющая национальные союзы русистов, институты славистики, университетские кафедры и отделения русского языка и литературы 34 стран (1973). Создана в Париже (1967). МАПРЯЛ содействует распространению преподавания и изучения рус. яз. и лит-ры, стимулирует развитие науч. методов обучения, координирует науч. исследования, осуществляет обмен информацией, педагогич. опытом и учебными материалами, проводит междунар. конференции, симпозиумы, семинары. В 1967—72 проведены междунар. симпозиумы в Москве, Софии, Хельсинки, Чикаго, Оломоуце, Грейфсвальде, Вене и др. городах. МАПРЯЛ издаёт непериодич. сб. «Русский язык в странах мира» (с 1973). Высший орган — Генеральная ассамблея, исполнит. органы — Исполнит. совет, избираемый Генеральной ассамблеей сроком на 3 года, и Секретариат. Президент МАПРЯЛ — акад. М. Б. Храпченко (СССР), ген. секретарь— проф. В. Г. Костомаров (СССР). Офиц. язык — русский. *В. С. Лизунов.*

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ АССОЦИА́ЦИЯ РАЗВИ́ТИЯ (МАР; International Development Association), дочерняя организация *Международного банка реконструкции и развития* (МБРР). Создана в 1960 для предоставления развивающимся странам кредитов и займов на более льготных, чем в МБРР, условиях как в свободной конвертируемой, так и в неконвертируемой валютах. На середину 1973 МАР насчитывала 112 членов. Во главе её — Совет управляющих (высший орган управления), директорат и президент. Директорат МАР является постоянно действующим исполнит. органом. Директорами МАР становятся по совместительству директора МБРР. Функции президента МАР выполняет президент МБРР. Все вопросы в Совете управляющих и директорате решаются большинством голосов. Голоса распределяются в зависимости от суммы взносов в осн. капитал. Страна — член МАР имеет 500 голосов плюс один дополнит. голос за каждые 5 тыс. долл. суммы её первоначального взноса. Осн. капитал МАР составлял на сер. 1973 1061 млн. долл. Наибольшие квоты имели (млн. долл.): США 332, Великобритания 135, Франция 55, ФРГ 56, Индия 42, Япония 35. В соответствии с порядком распределения голосов 17 промышленно развитых стран в 1972 получили 159 269 голосов, или 62,02%, в т. ч. США 25,14%, Великобритания 10,41%, ФРГ 4,32%, Япония 2,81% общего числа голосов. Развивающиеся страны, для кредитования к-рых создан МАР, получили 97 523 голоса, или 37,98%.

Промышленно развитые страны производят взносы золотом или обратимой валютой, развивающиеся страны только 10% своих взносов вносят золотом или обратимой валютой, а остальные 90% — в нац. валюте. В целях пополнения источников кредитования в 1964 и 1969 были приняты решения о дополнит. взносах 17 промышленно развитыми странами на общую сумму 1 950 190 долл. Займы МАР являются беспроцентными сроком, как правило, на 50 лет. Погашение их предусматривается начинать через 10 лет, причём в последующие 10 лет из расчёта по 1% в год, а в остальные 30 лет по 3%. Займы предоставляются пр-ву или под его гарантию органам отд. административных единиц, частным или обществ. орг-циям. В 1960—71 МАР заключила соглашения о выплате 274 займов 58 стра-

нам на общую сумму 3340,4 млн. долл. Из этой суммы страны Азии (включая весь Бл. Восток) получили 2374,7 млн. долл. (71,1%), страны Африки — 666 млн. долл. (19,9%), Лат. Америки —176,7 млн. долл. (5,2%), Океании —11 млн. долл. (0,5%) и страны Европы —111,8 млн. долл. (3,3%). Займы МАР предоставляются для финансирования стр-ва электростанций, жел. и шосс. дорог и с. х-ва.

МАР преследует те же цели, что и МБРР: сохранить развивающиеся страны в положении с.-х. придатков к экономике промышленно развитых стран, создать благоприятные условия для частных иностр. капиталовложений и переложить на налогоплательщиков, т. е. на трудящихся, расходы, связанные со стр-вом капиталоёмких и нерентабельных для частных предпринимателей объектов. Это свидетельствует о дальнейшем обострении противоречий капиталистич. системы, к-рые правящие круги империалистич. гос-в пытаются разрешить за счёт развивающихся стран.

Лит.: Чижов К. Я., Международные валютно-финансовые организации капитализма, М., 1968.

Г. П. Солюс.

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ АССОЦИА́ЦИЯ ТРУДЯ́ЩИХСЯ, Берлинский интернационал профсоюзов, междунар. анархо-синдикалистское объединение, созданное на состоявшейся 25 дек. 1922—2 янв. 1923 в Берлине конференции анархо-синдикалистов (см. *Анархо-синдикализм*) Аргентины, Германии, Дании, Испании, Италии, Мексики, Нидерландов, Норвегии, Португалии, Чили, Швеции. Пользовалась незначит. влиянием. В нач. 30-х гг. объединяла всего ок. 300 тыс. чел. Лидеры М. а. т., занимавшие антикоммунистич. позицию, выступали против объединённых действий рабочих различных политич. направлений. После 2-й мировой войны 1939—45 во Франции было созвано неск. совещаний и конференций М. а. т., в к-рых участвовали представители разрозненных анархо-синдикалистских групп Испании, Франции и нек-рых других европейских и латиноамериканских гос-в.

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ АССОЦИА́ЦИЯ ЮРИ́СТОВ-ДЕМОКРА́ТОВ (МАЮД), прогрессивная демократич. организация юристов, созданная в 1946 по инициативе франц. юристов — участников *Движения Сопротивления*. Согласно уставу, принятому на 2-м конгрессе в 1947 (действует в редакции 1956), в задачи МАЮД входят содействие установлению контактов и обмену мнениями между юристами всех стран, обеспечение их совместных действий за мир и сотрудничество между народами, в защиту демократич. прав и свобод, за укрепление независимости всех народов. Имеет консультативный статус при *Экономическом и социальном совете ООН* и при ЮНЕСКО.

Членом МАЮД может быть любое нац. или междунар. объединение юристов, цели и деятельность к-рого не противоречат целям ассоциации, а также любое лицо юрид. профессии. Конгресс МАЮД, являющийся её высшим органом и созываемый 1 раз в 3 года, выбирает из представителей нац. ассоциаций Совет (созывается не реже 1 раза в год), к-рый пользуется всеми полномочиями конгресса за исключением права изменения устава. Совет избирает Бюро, осуществляющее оперативное руководство. Деятельность МАЮД направлена прежде всего на сохранение и упрочение мира, укрепление нац. независимости развивающихся гос-в и полную ликвидацию остатков колониализма. В борьбе за мир МАЮД активно поддерживает мероприятия Всемирного Совета Мира. МАЮД — инициатор и участник многочисл. междунар. совещаний общественности по актуальным вопросам современности (по проблемам европ. безопасности, ближневосточному кризису и т. д.).

В МАЮД входят (на 1 июня 1973) представители более 60 стран мира. Сов. юристы активно участвуют в деятельности МАЮД; ассоциация сов. юристов входит в состав МАЮД на правах её члена, имеет своих представителей в руководящих органах МАЮД.

В. А. Голушко.

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ БИОЛОГИ́ЧЕСКАЯ ПРОГРА́ММА, то же, что *биологическая программа международная*.

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ДЕМОКРАТИ́ЧЕСКАЯ ФЕДЕРА́ЦИЯ ЖЁНЩИН (МДФЖ), междунар. демократич. женская орг-ция, объединяющая женщин «независимо от расы, национальности, религиозных и политических взглядов для совместной борьбы во имя защиты и завоевания своих прав гражданок, матерей, трудящихся, во имя охраны детей, во имя обеспечения мира, демократии и независимости народов» (Устав МДФЖ). Создана в дек. 1945 на Междунар. женском конгрессе в Париже. В 1974 в МДФЖ входили 112 нац. женских орг-ций 97 стран мира. Сов. женщин в МДФЖ представляет *Комитет советских женщин*. МДФЖ провела 6 конгрессов, к-рые созывались как конгрессы МДФЖ или как всемирные конгрессы женщин (совместно с др. междунар. женскими орг-циями и нац. орг-циями, не входящими в МДФЖ): Междунар. женский конгресс в Париже (1945), Междунар. женский конгресс в Будапеште (1948), Всемирный конгресс женщин в Копенгагене (1953), 4-й конгресс МДФЖ в Вене (1958), Всемирный конгресс женщин в Москве (1963), Всемирный конгресс женщин и 6-й конгресс МДФЖ в Хельсинки (1969). Федерацией совместно с др. междунар. орг-циями проведены также Всемирный конгресс матерей в Лозанне (1955), Междунар. встреча в ознаменование 50-летия Междунар. женского дня 8 марта в Копенгагене (1960), встречи женщин стран Европы за мир и разоружение в Зальцбурге (1960) и Вене (1962), Междунар. конференция в защиту детей в Вене (1952), Всемирный конгресс по проблемам детей в Стокгольме (1966), Консультативная встреча женских орг-ций Европы по европ. безопасности и сотрудничеству в Истаде (Швеция, 1970) и ряд региональных семинаров в Азии, Африке и Лат. Америке, посвящённых положению женщин и их роли в обществе, ликвидации неграмотности, охране здоровья матери и ребёнка и др. МДФЖ и её нац. орг-ции проводили массовые кампании против интервенции амер. империализма в Корее, кампании солидарности с борьбой алжирского и вьетнамского народов против франц. колониализма, против агрессии США в Индокитае и Израиля на Бл. Востоке, активно выступали в поддержку демократов, подвергающихся репрессиям в Испании, Португалии, Греции, странах Лат. Америки, а также борцов против апартхейда в Юж. Африке, амер. коммунистки негритянки Анджелы Дэвис.

В 1970 МДФЖ и её нац. орг-ции отмечали 100-летие со дня рождения В. И. Ленина проведением спец. заседаний, конференций «круглого стола». МДФЖ участвует в деятельности ООН и в работе её специализированных учреждений (Экономический и социальный совет ООН — ЭКОСОС; Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры — ЮНЕСКО).

Высший орган МДФЖ — Конгресс, созываемый раз в 4 года. Конгресс избирает президента МДФЖ и Совет, собираемый ежегодно и являющийся руководящим органом федерации в период между конгрессами. В его состав входят представители всех нац. орг-ций МДФЖ. Выполнение решений Конгресса и Совета обеспечивает Бюро, созываемое не реже 2 раз в год. Рабочий орган — Секретариат, возглавляемый ген. секретарём. Штаб-квартира МДФЖ — в Берлине (ГДР). Президент МДФЖ в 1945—67— Эжени Коттон (Франция), с 1969 — Херта Куусинен (Финляндия); ген. секретарь — Фанни Эдельман (Аргентина). МДФЖ издаёт ежеквартальный журн. «Женщины мира» (на англ., исп., нем., рус., франц. языках), Информационный бюллетень (на англ., исп., нем. и франц. языках).

Лит.: Петрова Л. И., Международная демократическая федерация женщин за мир, равноправие женщин и счастье детей, М., 1956; Женщины мира в борьбе за социальный прогресс, М., 1972, с. 351—77.

Л. Г. Балаховская.

«МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ЖИЗНЬ», ежемесячный науч.-политич. журнал. Издаётся в Москве Всесоюзным об-вом «Знание» на рус. (с авг. 1954), англ. («International Affairs», с янв. 1955), франц. («La Vie Internationale», с февр. 1961) языках. Освещает вопросы внеш. политики и дипломатии СССР и др. социалистич. стран, проблемы взаимоотношений стран социализма, нац.-освободит. движения, экономики и политики капиталистич. гос-в, общие проблемы мировой политики и экономики, истории междунар. отношений. Публикует не издававшиеся ранее документы внеш. политики СССР, документы междунар. орг-ций и конференций, воспоминания сов. и зарубежных политич. деятелей и дипломатов, рецензии на новые сов. и иностр. книги, междунар. обозрения. Помещает консультации, методич. советы, справки. Тираж (на рус. яз.) 112 500 экз. (1973).

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ КАРТОГРАФИ́ЧЕСКАЯ АССОЦИА́ЦИЯ (МКА), междунар. объединение картографов, созданное для содействия развитию картографич. науки и картографич. произ-ва, выполнения и координирования картографич. исследований, требующих сотрудничества учёных мн. стран, а также организации междунар. конференций, симпозиумов, выставок и т. д. для широкого обсуждения важнейших вопросов картографии и ознакомления с её новейшими достижениями. Междунар. конференции МКА созываются каждые 2 года. В составе МКА организуются комиссии и рабочие группы для междунар. разработки наиболее актуальных проблем (автоматизация в картографии, тематич. картография, картографич. образование, терминология и др.). МКА основана в 1961, но предложения об её создании были выдвинуты деятелями Рус. геогр. об-ва А. А. Тилло и Ю. М. Шокальским на геогр. конгрессах 1899 и 1904; находится в

ассоциации с Междунар. геогр. союзом (см. *Географический союз* международный). Членами МКА состоят 37 стран (1973). Сов. Союз вступил в МКА в 1964 (представлен Нац. советом картографов при Президиуме АН СССР). Высший орган МКА — Ген. ассамблея, собираемая каждые 4 года; в период между ассамблеями работой МКА руководит Исполком в составе президента, 7 вице-президентов и секретаря-казначея. Труды конференций МКА публикуются в «International Yearbook of Cartography» (L., с 1961), текущая информация в «International Geographical Union. Bulletin» (N. Y., с 1950). *К. А. Салищев.*

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ КОНФЕДЕРА́ЦИЯ СВОБО́ДНЫХ ПРОФСОЮЗОВ (МКСП), междунар. объединение профсоюзов. Осн. в 1949 на учредит. конференции в Лондоне в результате раскола ВФП правыми лидерами профсоюзов США и Великобритании. Объединяет реформистские профцентры капиталистич. и развивающихся стран (в 1972—115 орг-ций из 91 страны, насчитывавшие, по данным их руководства, ок. 50 млн. чл.). Принятые МКСП в 1949 устав, манифест и декларация о социально-экономич. требованиях содержат антикоммунистич. выпады наряду с выражением готовности вести борьбу за права профсоюзов, за экономич., социальный и культурный прогресс в рамках социал-демократич. реформизма. Документы, публиковавшиеся конфедерацией в 50-х гг., заявляли о поддержке ею НАТО, *Маршалла плана*, агрессии США в Корее, милитаризации зап. стран; в 1955 Исполком МКСП запретил её членским орг-циям обмениваться делегациями с профсоюзами социалистич. стран. В 60—нач. 70-х гг. МКСП принимала решения, отражавшие в той или иной степени проблемы и задачи, поставленные перед рабочим классом сложившимися условиями его борьбы (напр., заявление 7-го конгресса в 1962 о достижении полной занятости и социальных последствиях автоматизации, резолюция 9-го конгресса в 1969 о последствиях для трудящихся процесса интернационализации произ-ва, резолюции 10-го конгресса в 1972 о междунар. корпорациях, об инфляции и занятости). Многие нац. орг-ции, входящие в МКСП, вопреки сопротивлению правых лидеров установили контакты с объединениями, входящими в ВФП, в т. ч. с профсоюзами социалистич. стран. В 1969 из МКСП вышел профцентр США *Американская федерация труда — Конгресс производственных профсоюзов*, по мнению руководителей к-рого конфедерация перестала в достаточной мере выполнять роль антикоммунистич. междунар. профцентра.

Высший орган МКСП — Конгресс, созываемый раз в 3 года (в 1949—72 проведено 10 конгрессов). Конгресс избирает Исполком и ген. секретаря (с 1972— О. Керстен, ФРГ). Исполком избирает председателя (с 1972— Д. Макдональд, Канада) и вице-председателей МКСП, а также подкомитет (в составе председателя, ген. секретаря и неск. членов Исполкома), принимающий решения между сессиями Исполкома. Текущую работу ведёт Секретариат. Региональную деятельность осуществляют *Межамериканская региональная организация трудящихся* и Азиатская региональная орг-ция (созданы в 1951). Европ. региональная орг-ция (создана в 1950) к нач. 1970 прекратила своё существование. В 1973 была основана формально независимая от МКСП Европ. профсоюзная конфедерация, объединившая западноевроп. членские орг-ции МКСП. Афр. региональная орг-ция (оформилась в 1960) с кон. 60-х гг. не действовала. 10-й конгресс МКСП принял решение о возобновлении её деятельности. Штаб-квартира МКСП — в Брюсселе. Офиц. орган МКСП — ежемесячный журн. «Фри лейбор уорлд» («Free Labour World»). *Ю. Р. Сквирский.*

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ КОНФЕДЕРА́ЦИЯ ХРИСТИА́НСКИХ ПРОФСОЮЗОВ, междунар. объединение профсоюзов, осн. в 1920. С окт. 1968— *Всемирная конфедерация труда.*

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ОРГАНИЗА́ЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗА́ЦИИ (МОС; International Organization for Standardization —ISO; Organisation Internationale de Normalisation), междунар. неправительственная орг-ция, осуществляющая разработку междунар. стандартов и сотрудничество в области стандартизации. Учреждена в 1946 в Лондоне на совещании представителей 25 стран. По состоянию на 1 января 1973 членами МОС являлись национальные орг-ции по стандартизации 70 стран. От имени СССР членом МОС является Гос. к-т стандартов Сов. Мин. СССР. МОС содействует развитию стандартизации в мировом масштабе с целью облегчения междунар. товарообмена и взаимопомощи и сотрудничеству в области интеллектуальной, науч.-технич. и экономич. деятельности. Междунар. стандарты, разрабатываемые МОС на основе координации и унификации нац. стандартов, имеют рекомендат. характер. Высший орган МОС — Ген. ассамблея, к-рая созывается не реже 1 раза в 3 года. В период между сессиями Ген. ассамблеи работой МОС руководит Совет, состоящий из 14 членов, избираемых на 3 года. Ген. ассамблея избирает также президента МОС со сроком полномочий 3 года. Ведение дел орг-ции возлагается на Центр. секретариат МОС, возглавляемый ген. секретарём. Вся технич. работа по разработке проектов междунар. стандартов проводится в технич. комитетах МОС, секретариаты к-рых возглавляют члены орг-ции. На 1 июля 1973 в МОС имелось 146 технич. комитетов. Программа их работы определяется членами МОС. На 1 июля 1973 в рамках МОС было издано 2400 междунар. стандартов, тематика к-рых охватывает практически все области науки и техники. *И. А. Соловьёв.*

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ОРГАНИЗА́ЦИЯ ПО́МОЩИ БОРЦА́М РЕВОЛЮ́ЦИИ (МОПР), в капиталистич. странах Международная Красная помощь, создана в кон. 1922 на основе решения 4-го конгресса Коминтерна (принято по предложению Общества старых большевиков) в целях защиты трудящихся от белого террора и помощи его жертвам; оказывала материальную, юридич., моральную поддержку политзаключённым, политэмигрантам и их семьям, семьям погибших революционеров — независимо от их парт. принадлежности. Была одним из средств осуществления политики единого рабочего и народного фронтов, интернац. воспитания масс. К 1932 объединяла 70 нац. секций, включавших ок. 14 млн. чел. (из них 9,7 млн. чел. входили в МОПР СССР, взносы к-рой в фонд помощи жертвам террора были наиболее значительными). В 1923—39 МОПР была инициатором и организатором междунар. кампаний протеста против террора на Балканах, в Польше, Китае, прибалтийских и др. странах, в защиту Н. Сакко и Б. Ванцетти, проводила совместно с др. междунар. объединениями интернац. кампании за освобождение Г. Димитрова, Э. Тельмана, А. Грамши, К. Осецкого и др. антифашистов, помогала преследуемым участникам февральского вооруж. выступления 1934 в Австрии, Октябрьских боёв 1934 в Испании, Нац.-революц. войны исп. народа 1936—39. Среди активных деятелей МОПР были Ю. Мархлевский, П. Н. Лепешинский, В. Мицкявичюс-Капсукас, К. Цеткин, Е. Д. Стасова, Сэн Катаяма, В. Пик и др. видные деятели коммунистич. движения.

В кон. 1937 руководство МОПР было переведено из Москвы в Париж, где находилось до сент. 1939. С начала 2-й мировой войны 1939—45 деятельность МОПР в междунар. масштабе прекратилась. Секция МОПР СССР существовала до 1947. Нац. орг-ции Красной помощи действуют во Франции, в ряде стран Лат. Америки.

Работой МОПР руководил Исполком (до марта 1923— Центр. бюро, с марта 1923 по июль 1924— ЦК), избиравший Президиум и Секретариат. Исполком избирался на конференциях (1-я — в 1924, 2-я — в 1927) и конгрессе (нояб. 1932), проходивших в Москве. Орган ЦК (ИК) МОПР — журн. «МОПР» издавался на рус. яз. в 1923—26, на нем., англ., франц. языках — в 1926—38 (с 1936 под назв. «Единство»). МОПР и его секции проводили значит. и многообразную издательскую работу (в 1932, напр., МОПР издавал св. 90 журналов, газет, бюллетеней).

Лит.: Цеткин К., Десятилетие МОПР, М., 1932; Стасова Е. Д., 10 лет МОПР, М., 1933; Аврус А. И., Пролетарский интернационализм в действии, Саратов, 1971.

Л. Г. Бабиченко.

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ОРГАНИЗА́ЦИЯ РАДИОВЕЩА́НИЯ И ТЕЛЕВИ́ДЕНИЯ (Organisation internationale de radiodiffusion et télévision; ОИРТ), демократич. орг-ция в области радиовещания и телевидения. Осн. в 1946 в Брюсселе; до 1959 называлась Междунар. орг-ция радиовещания. В 1950, после выхода из неё орг-ций гос-в, вступивших в *Европейский союз радиовещания*, центр орг-ции был перенесён в Прагу. Члены ОИРТ — нац. орг-ции радиовещания и телевидения Албании, Алжира, Белорус. ССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, ДРВ, Египта, Ирака, Китая, КНДР, Кубы, Латв. ССР, Литов. ССР, Мали, Молд. ССР, МНР, Польши, Румынии, СССР, Судана (Орг-ция телевидения), Укр. ССР, Финляндии, Чехословакии, Эст. ССР. ОИРТ ставит целью установление и расширение сотрудничества между радиовещательными и телевизионными службами различных стран, проводит обмен информацией по технич. вопросам, следит за строгим соблюдением всеми её членами положений междунар. конвенций по радиовещанию и телевидению. Высший орган — Ген. ассамблея (созывается ежегодно), избирающая на 2-годичный срок Адм. совет. Издаёт 6 раз в год журн. «Радио и телевидение» (на англ., франц., рус., нем. языках); ежемесячно выходит «Информация ОИРТ».

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ОРГАНИЗА́ЦИЯ ТРУДА́ (МОТ), специализированное учреждение ООН, одна из крупнейших совр. междунар. орг-ций. Создана

в 1919 согласно Версальскому мирному договору в рамках *Лиги Наций*. На 1 янв. 1974 членами МОТ являлись 123 гос-ва. СССР входил в МОТ в 1934—40; в интересах расширения сотрудничества в решении задач, стоящих перед МОТ, Сов. Союз в 1954 снова стал её членом; членами МОТ состоят также БССР и УССР.

Согласно уставу целями МОТ являются достижение всеобщего и прочного мира «на основе социальной справедливости» и улучшение существующих условий труда, что может быть достигнуто: регламентацией рабочего времени, включая установление максимальной продолжительности рабочего дня и рабочей недели; регламентацией набора рабочей силы путём борьбы с безработицей; установлением гарантий заработной платы, обеспечивающей удовлетворит. условия жизни, и др. Эти положения устава подтверждены декларацией относительно целей и задач МОТ, принятой Ген. конференцией МОТ в Филадельфии (США) в 1944. Местонахождение органов МОТ — Женева.

Устав МОТ исходит из двух принципов — всеобщности (универсальности) и 3-стороннего представительства. Первый означает прежде всего возможность вступления в МОТ для всех гос-в, берущих на себя предусмотренные уставом обязательства. Этот принцип обязывает членов МОТ способствовать улучшению условий труда и жизни трудящихся во всех странах, предоставлять им равное право пользоваться теми преимуществами, к-рые вытекают из членства в орг-ции. Если принцип всеобщности характерен для большинства междунар. орг-ций, то принцип 3-стороннего представительства свойствен только МОТ. Сущность его состоит в том, что каждый член МОТ представлен в орг-ции делегатами пр-ва, трудящихся и предпринимателей, причём каждая группа представителей может занимать самостоят. позицию при решении проблем труда. Принцип 3-стороннего представительства основан на реформистской идее сотрудничества труда и капитала, к-рая является ведущей для бурж. представителей в МОТ.

Осн. органы МОТ: Ген. конференция, Адм.совет и Междунар.бюро труда (МБТ). Ген. конференция (или Междунар. конференция труда) — высший орган МОТ. В её ежегодных сессиях участвуют по 4 представителя от каждого члена МОТ (2 правительств. делегата, по 1 от трудящихся и предпринимателей). Согласно уставу все делегаты пользуются равными правами, в т. ч. правом участия в голосовании, практически же принцип равноправия не всегда соблюдается. Адм. совет — исполнит. орган МОТ. Состоит из 48 членов —24 представителя пр-в (10 назначаются пр-вами наиболее крупных пром. гос-в), 12 представителей предпринимателей и 12 представителей трудящихся. Все члены совета (кроме указанных 10) избираются на Ген. конференции (соответственно делегатами пр-в, предпринимателей и трудящихся) на 3 года. В функции Адм. совета входит определение повестки дня сессий Ген. конференции и др. органов МОТ, назначение ген. директора Междунар. бюро труда, создание вспомогат. органов, комиссий, координирование деятельности МОТ с деятельностью других междунар. орг-ций и т. д. Междунар. бюро труда — постоянный секретариат МОТ. МОТ образует также различные комитеты, комиссии, региональные конференции и т. п. Органы МОТ должны формироваться с учётом справедливого геогр. распределения мест и должностей, равноправия социально-экономич. систем, однако практически это не всегда имеет место. В МБТ, напр., подавляющее большинство ответств. постов занято представителями капиталистич. гос-в.

МОТ осуществляет деятельность в трёх осн. направлениях: разработка конвенций и рекомендаций о труде; оказание технич. помощи развивающимся странам Азии, Африки и Лат. Америки; обучение и просвещение по вопросам, входящим в круг деятельности МОТ. Разработка конвенций и рекомендаций о труде — важнейшая форма деятельности МОТ. На 1 янв. 1974 принято 136 конвенций и 144 рекомендации. Содержащиеся в них междунар. нормы о труде охватывают самые различные области трудовых отношений, направлены на запрещение принудит. труда, дискриминации трудящихся, охрану материнства и труда молодёжи, обеспечение профсоюзной свободы, равноправия в оплате труда мужчин и женщин, гарантий заработной платы и т. д.

Конвенции МОТ становятся обязательными для гос-в — членов МОТ в случае их ратификации. Ратифицируя конвенцию, государство берёт на себя обязательство принимать необходимые меры для эффективного применения её положений. Рекомендации не подлежат ратификации и не порождают др. обязательств для гос-в, кроме предусмотренных уставом обязанностей процедурного характера. В МОТ нет юрид. обязательства ратифицировать конвенции. Однако, вступая в орг-цию, гос-во берёт на себя в этом плане определённое моральное обязательство. Сов. Союз ратифицировал 40 конвенций МОТ, в т. ч. важнейшие из них: № 29 О принудительном труде, № 87 О свободе ассоциаций и защите права на организацию, № 111 О дискриминации в области найма и занятий и т. д. Многие бурж. гос-ва уклоняются от ратификации важнейших конвенций МОТ: США, напр., ратифицировали всего 7 конвенций.

Междунар. нормы о труде собраны в Международном кодексе труда (издан в Женеве, в двух томах), который представляет собой систематич. собрание междунар. норм о труде, содержащихся в конвенциях и рекомендациях МОТ; обязат. силы не имеет.

Деятельность МОТ по оказанию технич. помощи развивающимся странам получила развитие в 50—60-х гг. Она заключается в направлении по просьбе заинтересованных пр-в экспертов по организации труда и управлению предприятиями, подготовке трудового законодательства и т. д.

Деятельность МОТ по обучению и просвещению связана с созданием в Женеве в 1960 Междунар. ин-та социальных исследований, к-рый, по замыслу его организаторов, представляет собой как бы высшее уч. заведение университетского типа в области социальной и трудовой политики.

Участвуя в МОТ, СССР и др. социалистич. страны оказывают поддержку рабочему классу капиталистич. стран, ведущему борьбу за улучшение положения трудящихся и стремящемуся использовать в этой борьбе, наряду с другими средствами, междунар. орг-ции. Сов. Союз оказывает всемерную поддержку мероприятиям МОТ, направленным на развитие междунар. сотрудничества, содействующего улучшению положения трудящихся и упрочению мира между народами.

С. А. Иванов.

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ПРАКТИ́ЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУ́РНАЯ ШКАЛА́ (МПТШ-68), *температурная шкала*, установленная в 1968 Междунар. комитетом мер и весов на основе 11 первичных воспроизводимых темп-рных точек, каждой из к-рых присвоено определённое значение темп-ры. В МПТШ-68 различают междунар. практич. темп-ру Кельвина (символ T_{68}) и междунар. практич. темп-ру Цельсия (символ t_{68}); соотношение между T_{68} и t_{68}:

$$t_{68} = T_{68} - 273{,}15 \text{ K}.$$

Основные реперные (постоянные) точки Международной практической температурной шкалы (1968)

Состояния равновесия	Присвоенное значение междунар. практич. темп-ры*	
	T_{68}, K	t_{68}, °C
Тройная точка равновесного водорода	13,81	−259,34
Равновесие между жидкой и газообразной фазами равновесного водорода при давлении 33330,6 *н/м²* (25/76 нормальной атмосферы)	17,042	−256,108
Точка кипения равновесного водорода	20,28	−252,87
Точка кипения неона	27,102	−246,048
Тройная точка кислорода	54,361	−218,789
Точка кипения кислорода	90,188	−182,962
Тройная точка воды	273,16	0,01
Точка кипения воды	373,15	100
Точка затвердевания цинка	692,73	419,58
Точка затвердевания серебра	1235,08	961,93
Точка затвердевания золота	1337,58	1064,43

* За исключением тройных точек и одной точки равновесного водорода (17,042 K), присвоенные значения темп-р действительны для состояний равновесия при давлении 101 325 *н/м²* (1 норм. атмосфера).

Промежуточные точки МПТШ-68 воспроизводятся по интерполяционным формулам, устанавливающим связь между темп-рой и термометрич. свойствами приборов, эталонированных по этим точкам.

В диапазоне между 13,81 K и 630,74 °C в качестве эталонного прибора применяют платиновый *термометр сопротивления*, в диапазоне 630,74 °C—1064,43 °C — *термопару* с электродами платинородий (10% Rh) — платина. Выше 1337,58 K (1064,43 °C) МПТШ-68 определяют с помощью *Планка закона излучения*. В области низких темп-р МПТШ-68 доведена до 13,81 K; темп-ры в интервале от 0,3 до 5,2 K определяют по упругости паров жидкого ^{4}He (шкала 1958) и жидкого ^{3}He (шкала 1962); ещё более низкие—термометрами сопротивления (угольными, германиевыми, из сверхпроводящих сплавов и др.) и магнитными методами (см. *Низкие температуры*).

Темп-ра, определённая по МПТШ-68, в пределах современной точности измерений совпадает с темп-рой по термодинамич. температурной шкале, принятой в физике за основную.

Лит. см. при ст. *Температурные шкалы.*

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ РАБО́ЧАЯ ПО́МОЩЬ, Межрабпом, междунар. орг-ция пролетарской солидарности. Осн. в сент. 1921 на проходившей в Берлине Междунар. конференции к-тов помощи населению голодающих районов Сов. России. М. р. п. оказывала сов. трудящимся значит. поддержку продовольствием, медикаментами, машинами, а со 2-й пол. 1922 гл. обр. производственно-технич. помощь, направленную на восстановление и развитие сов. экономики (в т. ч. путём содействия переселению в Сов. республику групп иностр. рабочих). В 1924 М. р. п. стала пайщиком киноорганизации «Русь», к-рая получила назв. «Межрабпом-Русь» (с 1928 — «Межрабпомфильм»; существовала до сер. 1936).

С 1923 центр. место в деятельности М. р. п. занимает поддержка трудящихся капиталистич. и зависимых стран, участвующих в классовой и нац.-освободит. борьбе, помощь жертвам стихийных бедствий. М. р. п. активно участвовала в борьбе против фашизма и подготовки империалистич. войны, за создание единого рабочего и антифашистского нар. фронта. Среди основателей и деятелей М. р. п. были К. Цеткин, А. Эйнштейн, Р. Роллан, М. Андерсен-Нексё, А. Франс, А. Барбюс, Б. Шоу, В. Мюнценберг и др. видные политич. деятели, учёные и писатели.

В М. р. п. входили нац. секции с индивидуальным или коллективным членством. Сов. профсоюзы с 1926 являлись коллективными членами М. р. п. Координацию деятельности М. р. п. осуществлял ЦК (до 1933 — в Берлине, после 1933 — в Париже), избиравшийся на междунар. конгрессах этой орг-ции (проходили в 1921, 1922, 1923, 1925, 1927, 1929 и 1931). Как междунар. орг-ция М. р. п. прекратила деятельность в 1935. Секции М. р. п. вошли в Нар. фронты или приняли участие в борьбе за их создание.

Лит.: Мичев Добрин, Межрабпом — организация пролетарской солидарности. 1921—1935, пер. с болг., М., 1971.

Ю. А. Львунин.

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ СИСТЕ́МА ЕДИНИ́Ц (Système International d'Unitées), система единиц физич. величин, принятая 11-й *Генеральной конференцией по мерам и весам* (1960). Сокращённое обозначение системы — SI (в рус. транскрипции — СИ). М. с. е. разработана с целью замены сложной совокупности систем единиц и отдельных внесистемных единиц, сложившейся на основе *метрической системы мер*, и упрощения пользования единицами. Достоинствами М. с. е. являются её универсальность (охватывает все отрасли науки и техники) и когерентность, т. е. согласованность производных единиц, к-рые образуются по уравнениям, не содержащим коэфф. пропорциональности. Благодаря этому при расчётах, если выражать значения всех величин в единицах М. с. е., в формулы не требуется вводить коэфф., зависящие от выбора единиц.

Ниже в табл. приведены наименования и обозначения (международные и русские) основных, дополнительных и нек-рых производных единиц М. с. е. Рус. обозначения даны в соответствии с действующими ГОСТами; приведены также обозначения, предусматриваемые проектом нового ГОСТа «Единицы физических величин». Определение осн. и дополнит. единиц и количеств. соотношения между ними даны в статьях об этих единицах.

Основные и производные единицы Международной системы единиц

Величина	Наименование единицы	Обозначение		
		международное	русское	
			действующее	проект
Основные единицы				
Длина	метр	m	*м*	М
Масса	килограмм	kg	*кг*	кг
Время	секунда	s	*сек*	с
Сила электрич. тока	ампер	A	*а*	А
Термодинамич. температура	кельвин	K	К	К
Сила света	кандела	cd	*кд*	кд
Количество вещества	моль	mol	*моль*	моль
Дополнительные единицы				
Плоский угол	радиан	rad	*рад*	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	*стер*	ср
Производные единицы				
Площадь	квадратный метр	m^2	$м^2$	$м^2$
Объём, вместимость	кубический метр	m^3	$м^3$	$м^3$
Частота	герц	Hz	*гц*	Гц
Скорость	метр в секунду	m/s	*м/сек*	м/с
Ускорение	метр на секунду в квадрате	m/s^2	$м/сек^2$	$м/с^2$
Угловая скорость	радиан в секунду	rad/s	*рад/сек*	рад/с
Угловое ускорение	радиан на секунду в квадрате	rad/s^2	$рад/сек^2$	$рад/с^2$
Плотность	килограмм на кубический метр	$kg/м^3$	$кг/м^3$	$кг/м^3$
Сила	ньютон	N	*н*	Н
Давление, механич. напряжение	паскаль	Pa	*Па(н/м²)*	Па (Н/м²)
Кинематич. вязкость	квадратный метр на секунду	m^2/s	$м^2/сек$	$м^2/с$
Динамич. вязкость	паскаль-секунда	Pa·s	*Па·сек*	Па·с
Работа, энергия, количество теплоты	джоуль	J	*дж*	Дж
Мощность	ватт	W	*вт*	Вт
Количество электричества	кулон	C	*к*	Кл
Электрич. напряжение, электродвижущая сила	вольт	V	*в*	В
Напряжённость электрич. поля	вольт на метр	V/m	*в/м*	В/м
Электрич. сопротивление	ом	Ω	*ом*	Ом
Электрич. проводимость	сименс	S	*сим*	См
Электрич. ёмкость	фарада	F	*ф*	Ф
Магнитный поток	вебер	Wb	*вб*	Вб
Индуктивность	генри	H	*гн*	Г
Магнитная индукция	тесла	T	*тл*	Т
Напряжённость магнитного поля	ампер на метр	A/m	*а/м*	А/м
Магнитодвижущая сила	ампер	A	*а*	А
Энтропия	джоуль на кельвин	J/K	*дж/К*	Дж/К
Теплоёмкость удельная	джоуль на килограмм-кельвин	J/(kg·K)	*дж/(кг·К)*	Дж/(кг·К)
Теплопроводность	ватт на метр-кельвин	W/(m·K)	*вт/(м·К)*	Вт/(м·К)
Интенсивность излучения	ватт на стерадиан	W/sr	*вт/стер*	Вт/ср
Волновое число	единица на метр	m^{-1}	$м^{-1}$	$м^{-1}$
Световой поток	люмен	lm	*лм*	лм
Яркость	кандела на квадратный метр	cd/m^2	$кд/м^2$	$кд/м^2$
Освещённость	люкс	lx	*лк*	лк

Первые три основные единицы (метр, килограмм, секунда) позволяют образовывать когерентные производные единицы для всех величин, имеющих механич. природу, остальные добавлены для образования производных единиц величин, не сводимых к механическим: ампер — для электрических и магнитных величин, кельвин — для тепловых, кандела — для световых и моль — для величин в области физич. химии и молекулярной физики. Дополнит. единицы радиан и стерадиан служат для образования производных единиц величин, зависящих от плоского или телесного углов. Для образования наименований десятичных кратных и дольных единиц служат спец. приставки СИ: *деци* (для образования единиц, равных 10^{-1} по отношению к исходной), *санти* (10^{-2}), *милли* (10^{-3}), *микро* (10^{-6}), *нано* (10^{-9}), *пико* (10^{-12}), *фемто* (10^{-15}), *атто* (10^{-18}), *дека* (10^{1}), *гекто* (10^{2}), *кило* (10^{3}), *мега* (10^{6}), *гига* (10^{9}), *тера* (10^{12}); см. *Кратные единицы, Дольные единицы.*

Лит.: Бурдун Г. Д., Справочник по Международной системе единиц, М., 1971; Le Système International d'unitées (SI), Edition du bureau International des Poides et Mesures, P., 1970.

К. П. Широков.

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ СПЕЦИАЛИЗА́ЦИЯ И КООПЕРИ́РОВАНИЕ ПРОИЗВО́ДСТВА в социалистических странах, важнейшие формы развития междунар. социалистич. разделения труда в межотраслевом и внутриотраслевом разрезах. Содействуют повышению экономич. эффективности и технич. уровня произ-ва в каждой стране. Характеризуются установлением долговрем. производственно-торг. связей по взаимным поставкам однородной продукции (готовых

изделий, систем машин, узлов и деталей, полупродуктов, сырья и топлива). Оформляются междунар. хоз. договорами и соглашениями. Открывая дополнит. возможности использования преимуществ крупного социалистич. произ-ва, М. с. и к. п. ведут к расширению терр. границ социалистич. кооперации труда, к созданию взаимодополняющих производств. структур. Последнее приобретает особенно важное значение в условиях экономич. интеграции социалистич. стран (см. *Интеграция социалистическая экономическая*).

Межотраслевая специализация произ-ва осуществляется гл. обр. путём обмена минерального и с.-х. сырья и топлива на продукцию обрабатывающей пром-сти. Это содействует удовлетворению потребностей отд. стран в недостающих видах сырья и топлива, создаёт условия для развития ведущих отраслей их нар. х-ва. Углубление межотраслевой специализации финансируется как странами, на территории к-рых имеются соответствующие ресурсы, так и странами, заинтересованными в увеличении импорта сырья и топлива (предоставление долгосрочных целевых кредитов или совместное сооружение объектов).

В условиях многоотраслевой структуры нар. х-ва, характерной для социалистич. стран, преобладающим направлением их производств. сотрудничества становятся внутриотраслевая специализация и кооперирование в отраслях обрабатывающей пром-сти. Они позволяют полнее использовать преимущества массового выпуска однородной продукции, максимально механизировать и автоматизировать технологич. процессы, обеспечивать оптимизацию серийности специализированных изделий, постоянное повышение технич. уровня произ-ва. Специализация и кооперирование всё больше превращаются в средство согласованной реализации крупных целевых программ, направл. на решение общих нар.-хоз. задач не только внутриотраслевого, но и межотраслевого характера.

Работа по специализации и кооперированию произ-ва в рамках СЭВ ведётся с 1954. Органами СЭВ были разработаны рекомендации по специализации ок. 4500 видов изделий машиностроения (включая подшипники качения), 2300 видов продукции химич. пром-сти, ряда изделий чёрной и цветной металлургии, радиоэлектроники и т. п. С помощью М. с. и к. п. в странах — членах СЭВ были развиты или созданы заново мн. отрасли совр. пром-сти. Развитию специализированных произ-в в европ. странах — членах СЭВ способствовали крупные сов. заказы, определившие в значит. мере профилирование ряда отраслей обрабатывающей пром-сти. В СССР направляется, в частности, около половины общего экспорта машин и оборудования из этих стран. Особенно крупными объёмами характеризуются поставки судов, средств ж.-д. и внутризаводского транспорта, оборудования для хим., лёгкой и пищ. пром-сти, прокатного оборудования. В развитии междунар. внутриотраслевой специализации и кооперирования производства между странами — членами СЭВ встречались определённые трудности. Они вытекали из недостаточного уровня концентрации и специализации произ-ва внутри отд. стран, различий в его технич. развитии, а также из нерешённости ряда экономич. и правовых проблем (цены и условия поставок специализированной продукции, гарантии и санкции, обеспечивающие выполнение сторонами принятых на себя обязательств).

Комплексная программа социалистич. интеграции, принятая 25-й сессией СЭВ (1971), создала необходимые предпосылки для решения этих проблем и условия для ускоренного развития междунар. специализации и кооперирования произ-ва. В практику сотрудничества всё шире внедряются совместное планирование отд. видов произ-ва и совершенствование др. форм совместной плановой деятельности, укрепление сотрудничества в области стандартизации и унификации, расширение непосредств. сотрудничества между мин-вами, ведомствами и производств. орг-циями стран — членов СЭВ. В результате осуществления намеченных мероприятий между странами — членами СЭВ на 1971—75 были заключены десятки двусторонних и ряд многосторонних соглашений по специализации и кооперированию произ-ва, к-рые в значит. мере определяют объёмы и номенклатуру взаимных поставок продукции машиностроения и др. отраслей пром-сти на период до 1975 и на последующие годы.

Углубляются кооперационные связи. Так, в автомобилестроении на основе кооперирования выпускаются мн. типы легковых и грузовых автомобилей, автобусов. Кооперационные связи превращаются, по сути дела, в материальную основу технологич. объединения нац. производств. аппаратов. Эта их роль заметно ощущается в ряде отраслей обрабатывающей пром-сти стран — членов СЭВ уже на совр. этапе, а в связи с реализацией мероприятий, намеченных Комплексной программой, возрастёт в ещё большей мере.

Лит.: Комплексная программа дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистической экономической интеграции стран — членов СЭВ, М., 1971; Кормнов Ю. Ф., Международная специализация производства, М., 1968; Гаврилов В., Совершенствование форм и методов развития международной специализации производства, «Экономические науки», 1969, № 6. *Ю. С. Ширяев.*

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ТОРГО́ВЛЯ, совокупность внешней торговли различных стран мира. Возникла на базе зарождения мирового рынка (16—18 вв.) и *международного разделения труда*. Развитие М. т. тесно связано со становлением капиталистич. способа произ-ва (подробнее см. в ст. *Внешняя торговля*).

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ФЕДЕРА́ЦИЯ АСТРОНА́ВТИКИ (МФА; International Astronautical Federation, IAF), междунар. науч. орг-ция, занимающаяся проблемами исследования и освоения космич. пространства в мирных целях, включая вопросы ракетной техники и правового режима космоса. Осн. в 1950 на 1-м Междунар. астронавтич. конгрессе в Париже представителями 8 стран (Австрии, Аргентины, Великобритании, Дании, Испании, Франции, ФРГ, Швеции). Члены МФА —58 нац. орг-ций из 36 стран (1973). В тех случаях, когда к.-л. гос-во (напр., США, ФРГ, Франция и др.) представлено в МФА неск. нац. орг-циями, лишь одна из них имеет право голоса. На 3-м Междунар. астронавтич. конгрессе в Штутгарте был принят устав федерации. СССР — член федерации с 1956 и представлен в ней Комиссией по исследованию и использованию космич. пространства (ранее — Комиссией по межпланетным сообщениям) при АН СССР. Высший орган МФА — Ген. ассамблея, собирающаяся ежегодно одновременно с очередным Междунар. астронавтич. конгрессом. Текущей деятельностью руководит Бюро. Начиная с 1950 федерация ежегодно проводит Междунар. астронавтич. конгрессы, на к-рых участники обмениваются результатами науч. исследований, связанных с освоением космич. пространства. Помимо конгрессов, МФА организует симпозиумы. Федерацией создано неск. постоянных и временных к-тов и комиссий (по биоастронавтике, документации, вопросам просвещения и др.). В рамках МФА и под её руководством с 1960 функционируют Междунар. академия астронавтики и Междунар. ин-т космич. права. Федерация поддерживает тесные связи с орг-циями, занимающимися проблемами космич. исследования, и имеет консультативный статус при ЮНЕСКО и Междунар. союзе электросвязи. *Г. А. Назаров.*

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ФЕДЕРА́ЦИЯ БОРЦО́В СОПРОТИВЛЕ́НИЯ (Fédération Internationale des Résistants; ФИР), междунар. объединение нац. ассоциаций бывших борцов *Движения Сопротивления*, партизан, бывших узников фаш. концлагерей, интернированных, родственников погибших, всех участников борьбы против фашизма. Создана 3 июля 1951 в Вене. В 1972 в ФИР входили 55 орг-ций из Австрии, Албании, Бельгии, Болгарии, Венгрии, ГДР, Греции, Дании, Израиля, Испании, Италии, Люксембурга, Нидерландов, Норвегии, Польши, Румынии, СССР, Франции, ФРГ, Чехословакии и Зап. Берлина (общая численность св. 5 млн. чел.). ФИР ведёт борьбу за мир, против возрождения фашизма во всех его формах, в защиту прав и интересов борцов Сопротивления. Высший орган ФИР — конгресс (с июля 1951 по нояб. 1973 состоялось 7 конгрессов). На конгрессах избираются президент, вице-президенты, члены Бюро и Ген. совета. Исполнит. орган — Секретариат. Штаб-квартира — в Вене. ФИР издаёт ежемесячный журн. «Объединённое сопротивление» на франц. («Résistance Unie») и нем. («Widerstandskämpfer») языках.

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ФЕДЕРА́ЦИЯ ПРОФСОЮ́ЗОВ, см. *Амстердамский интернационал профсоюзов*.

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ФИНА́НСОВАЯ КОРПОРА́ЦИЯ (МФК; International Finance Corporation), дочерняя организация *Международного банка реконструкции и развития* (МБРР). Создана в июле 1956 для капиталовложений в частный сектор развивающихся стран-участниц, преим. в прибыльные предприятия, в форме кредитов (74% средств МФК) и участия в акц. капиталах (26% средств МФК). В 1973 в неё входило 100 стран. МФК не требует гос. гарантий, но обязательным условием получения её кредитов является участие в размере 50% капитала в финансируемых проектах местного или иностр. частного капитала. Сроки предоставления кредитов — от 5 до 15 лет. Размеры процентных ставок — от 5 до 10% годовых.

Управляют МФК руководящие органы МБРР. Уставный капитал МФК к сер. 1973 достигал 110 млн. долл., из к-рых 107 млн. долл. оплачено золотом и свободно конвертируемой валютой. Сумма подписки каждой страны пропорциональна доле её участия в капитале МБРР. Это

обеспечивает подавляющее число голосов (ок. 1/3) США. МФК имеет резервный фонд, сформированный за счёт прибылей (на сер. 1973 он составлял 76 млн. долл.). МБРР предоставил МФК кредиты, сумма к-рых к сер. 1973 равнялась 297 млн. долл., из них было использовано 104 млн. долл. МФК выпускает и размещает на рынках капиталов свои облигации, перепродаёт акции и обязательства по кредитам.

Сумма вложений МФК к сер. 1973 составляла 848 млн. долл. (в 203 предприятия 51 страны) при общей стоимости проектов (с учётом частных вложений) в 4,3 млрд. долл.; задолженность по кредитам и вложениям МФК на сер. 1973—368 млн. долл. *Е. Д. Золотаренко.*

МЕЖДУНАРО́ДНАЯ ФОНЕТИ́ЧЕСКАЯ АССОЦИА́ЦИЯ (МФА; International Phonetic Association), междунар. науч. орг-ция, ставящая своей целью развитие *фонетики* и различных практических её приложений, в частности распространение фонетич. метода преподавания иностр. языков. Осн. в Париже (1886) как Фонетич. ассоциация преподавателей живых языков (переименована в 1897). Одна из центр. задач МФА — пропаганда наиболее распространённого из всех существующих междунар. фонетич. алфавита (принят во всех пособиях по фонетике зап.-европ. языков), созданного в 1888 и пересмотренного в последний раз в 1951. МФА издаёт журн. «Le Maître Phonétique» (1886—), в к-ром публикуются транскрибированные тексты на различных языках мира и статьи по общей и частной фонетике, а также приложения к журналу — брошюры с разнообразной фонетич. тематикой. Напр., в 1911 вышел очерк рус. произношения Л. В. Щербы, в к-ром впервые было дано определение фонемы как смыслоразличительной звуковой единицы. Высший орган МФА — Совет из представителей 15 стран (1970); президент — С. К. Чаттерджи (Индия), секретарь — А. К. Гимсон (Англия). Штаб-квартира МФА — в Лондоне. Рабочие языки — франц. и англ.

Лит.: The Principles of the International Phonetic Association, L., 1949. *Л. Р. Зиндер.*

МЕЖДУНАРО́ДНОГО РАБО́ЧЕГО ДВИЖЕ́НИЯ ИНСТИТУ́Т Академии наук СССР, науч.-исследоват. учреждение, изучающее положение и борьбу рабочего класса, по преимуществу в период общего кризиса капитализма. Находится в Москве. Создан в 1966. Осн. проблематика — экономич. и социальные условия жизни рабочих и непролетарских слоёв трудящихся; стратегия и тактика рабочего движения, в особенности коммунистического; проблемы пролетарского интернационализма и борьбы за единство трудящихся против империализма; идеология и политика различных направлений социал-реформизма, правого и «левого» ревизионизма; деятельность профсоюзов, молодёжное, женское, антивоенное и др. общедемократич. движения; история рабочего движения. Ин-т готовит науч. кадры через аспирантуру. Поддерживает регулярные связи с зарубежными науч. центрами. Издаёт журн. «Рабочий класс и современный мир» (с 1971), науч.-справочный ежегодник «Международное рабочее движение» (с 1971).

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ АГЕ́НТСТВО ПО А́ТОМНОЙ ЭНЕ́РГИИ (МАГАТЭ), орг-ция для развития междунар. сотрудничества в области мирного использования атомной энергии. Создана в соответствии с решением ООН (3 дек. 1955), с к-рой связана спец. соглашением; ежегодно представляет Ген. Ассамблее ООН доклад о своей деятельности. Устав МАГАТЭ был утверждён на междунар. конференции в Нью-Йорке в окт. 1956 и вступил в силу 29 июля 1957.

МАГАТЭ созывает междунар. конференции и др. совещания для обсуждения вопросов развития атомной энергетики, посылает в различные страны (гл. обр. развивающиеся) специалистов для помощи в исследоват. работе, оказывает посреднические межгосударственные услуги по передаче ядерного оборудования и материалов, исполняет контрольные функции и, в частности, наблюдает за тем, чтобы помощь, предоставляемая непосредственно агентством или при его содействии, не была использована для «каких-либо военных целей»; по *Договору о нераспространении ядерного оружия* на МАГАТЭ возложена проверка выполнения обязательств его участников. В конце 1972 чл. МАГАТЭ было 103 гос-ва (в т. ч. все гос-ва, располагающие ядерным оружием, за исключением Китая). Руководящие органы — созываемая ежегодно Ген. конференция всех стран-членов, Совет управляющих из 25 чел. и Секретариат, осуществляющий текущую работу (возглавляется ген. директором). Штаб-квартира МАГАТЭ — в Вене.

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ БЮРО́ МЕР И ВЕСО́В, см. *Международные метрологические организации.*

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ ГЕОФИЗИ́ЧЕСКОЕ СОТРУ́ДНИЧЕСТВО, см. *Международный год геофизического сотрудничества.*

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ ГИДРОЛОГИ́ЧЕСКОЕ ДЕСЯТИЛЕ́ТИЕ (МГД), период междунар. сотрудничества в области гидрологии в 1965—74. Необходимость проведения МГД вызвана всё возрастающей потребностью человечества в воде при неудовлетворительной изученности природных вод во многих районах мира. В МГД участвуют более 100 стран. Программа МГД, утверждённая 13-й Ген. конференцией ЮНЕСКО (нояб. 1964), охватывает широкий круг науч., технич. и практич. проблем и проектов: развитие сети станций (речных, озёрных, по изучению подземных вод и для наблюдения за испарением) и совершенствование наблюдений, учёт водных ресурсов и водные балансы, подготовка гидрологов, обмен информацией и публикациями. Для руководства программой МГД образован Координац. совет из 21 члена-государства (в т. ч. СССР), в СССР — Междуведомственный к-т по МГД.

Лит.: Ковзель А. Г., Спенглер О. А., Что такое МГД?, Л., 1969; Корзун В. И., Пять лет МГД, «Метеорология и гидрология», 1970, № 3; Шабан В. П., Международное гидрологическое десятилетие, там же, 1971, № 7. *К. Г. Тихоцкий.*

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ ОБЪЕДИНЕ́НИЕ РЕВОЛЮЦИО́ННЫХ ПИСА́ТЕЛЕЙ (МОРП), организация пролетарских и революционных писателей мира. Создана в 1925 как Междунар. бюро революц. лит-ры (МБРЛ). 1-я конференция МБРЛ (Москва, 1927) приняла политич. платформу и основала печатный орган —«Вестник иностранной литературы» (на рус. яз.). Членом орг-ции мог быть каждый писатель, выступающий против фашизма, угрозы империалистич. войны и белого террора. 2-я конференция революц. писателей (Харьков, 1930) реорганизовала МБРЛ в МОРП с печатным органом «Литература мировой революции» (1931—1932, на рус., нем., франц., англ. языках). Работа МОРП велась по нац. секциям и группам. В МОРП принимали участие Л. Арагон, И. Бехер, Т. Драйзер, А. Барбюс, Б. Брехт и др. В 1935 МОРП прекратил своё существование; его сменили новые формы междунар. связей передовых писателей мира, напр. Междунар. конгресс писателей в защиту культуры (Париж, 1935). Архив МОРП хранится в Ин-те мировой лит-ры им. М. Горького (Москва).

Лит.: Вторая Международная конференция революционных писателей, [М.], 1931 (Спец. выпуск журн. «Литература мировой революции»); Долой войну империалистов против СССР. Анкета МБРЛ, М.— Л., 1931; Из истории МОРП, в кн.: Литературное наследство, т. 81, М., 1969; Zur Geschichte der sozialistischen Literatur (1918—1933), B., 1963. *А. Н. Николюкин.*

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ ПРА́ВО публичное, совокупность юридич. принципов и норм, регулирующих отношения между гос-вами. М. п., как и всякое право, историч. явление, оно начинает формироваться с возникновением гос-в. Объективные условия существования и развития гос-в вызвали необходимость установления между ними политич., экономич. и др. отношений и связей, к-рые постепенно приобретали более или менее регулярный характер, что потребовало их правового регулирования. На этой основе сложились принципы и нормы права, к-рые получили затем наименование М. п. (international law, droit international и т. д.).

Характер и уровень развития межгос. отношений в ту или иную историч. эпоху определяют содержание и уровень развития М. п. Однако М. п. всегда носит клас. характер: оно создаётся гос-вами, выражающими в его нормах свою волю, имеющую классовое содержание.

Отдельные институты М. п. получили значит. развитие ещё в древности. Это подтверждают памятники права 2 в. до н. э.— 1 в. н. э. (напр., инд. законы Ману, Артхашастра, дипломатич. архивы Египта в Тель-эль-Амарне). Наиболее развиты были нормы посольского и договорного права, нек-рые правила ведения войны. В целом М. п. носило региональный характер (М. п. Индии, М. п. Греции и т. п.), что объяснялось тем, что междунар. связи охватывали узкие географич. р-ны.

М. п. эпохи рабовладения включало такие институты и нормы, как неприкосновенность и экстерриториальность послов, святость заключённых договоров и союзов, третейские суды и посредничество, защита прав иностранцев, порядок объявления войны, нейтрализация храмов и др. сооружений, запрет отравленного оружия и др. О классовом характере М. п. этой эпохи свидетельствуют статьи договоров о взаимопомощи в случаях восстания рабов, об объявлении «междунар. преступлением» таких действий, как призыв рабов к восстанию, и т. д. Теоретич. положения М. п. имеются в трудах древнегреческих учёных — Полибия (2 в. до н. э.), *Платона* (5—4 вв. до н. э.), *Аристотеля* (4 в. до н. э.) и римских учёных — *Цицерона* (1 в. н. э.), *Ульпиана* (2—3 вв.) и др. Однако наука М. п. в прямом смысле этого слова возникла в эпоху феодализма и получила своё развитие при капитализме.

Образование феод. гос-в, их раздробленность, постоянные междоусобные войны вызывали необходимость создания различных политич. союзов и в то же время потребность в развитии междунар. отношений. Поскольку для эпохи феодализма характерно огромное количество войн, вопросы войны занимают значит. место в М. п. и его науке. В 15 в. возник институт постоянных дипломатич. представителей, в 16 в. в большинстве европ. гос-в имелись постоянные ведомства внешних сношений. В эту эпоху сложилось *консульское право*: консулы наделялись значит. полномочиями в области охраны прав граждан своей страны за границей, особенно в странах Востока («режим *капитуляций*»). Большую роль в развитии средневекового М. п. сыграли итал. города-республики — Венеция, Флоренция, Пиза, Генуя и др. Рост морской торговли, связанный с развитием в недрах феод. общества капиталистич. отношений, способствовал широкому распространению междунар. морских соглашений; были проведены многочисленные кодификации обычаев морской торговли: *Олеронские свитки*, Консолато дель Маре и др. В начале 17 века был выдвинут принцип свободы *открытого моря* (см. также *Морское право*). Развитые сношения с различными гос-вами имели Киевская Русь и Рус. централизованное гос-во, где были выработаны нормы М. п., в нек-рых отношениях опережавшие уровень тогдашнего европ. М. п. Напр., на Руси были известны принципы гос. правопреемства, освобождения пленных не только за выкуп, но и безвозмездно, демилитаризации отд. областей (напр., Вост. Карелии в 1323) и др.

Богословы и юристы ср. веков сформулировали ряд важных начал М. п., прежде всего в области договорного права (принцип «*пакта сунт серванда*») и права войны (выкуп пленных, защита мирного населения). В процессе образования нац. и многонац. гос-в и с укреплением верховной власти складывалось понятие *суверенитета*. К позднему феодализму в Зап. Европе относится деятельность голландского юриста и дипломата Гуго Гроция (16—17 вв.) и его продолжателей, заложивших основы бурж. науки М. п.

Хотя М. п. эпохи феодализма имело ряд особенностей, отражавших клас. природу феод. общества, отд. его институты и нормы сохранились и получили дальнейшее развитие в период капитализма.

Возникновению новых принципов М. п. содействовали бурж. революции, особенно Великая франц. революция. Суверенное равенство, независимость, терр. неприкосновенность, невмешательство во внутр. дела других гос-в, соблюдение договоров — эти принципы были декларированы буржуазией, боровшейся против сил феод. реакции, в качестве основных начал междунар. общения, получили закрепление в ряде междунар. актов и постепенно приобрели характер общепризнанных принципов и норм М. п. В эпоху капитализма М. п. обогатилось такими институтами и нормами, как признание и правопреемство гос-в, *плебисцит* и *оптация* гражданства, *право убежища*, запрет работорговли, «*добрые услуги*» и т. д. Серьёзные изменения претерпело право войны: были провозглашены принципы допустимости только оборонительных и справедливых войн, войн в защиту нарушенных прав, гуманного обращения с ранеными и пленными, уважения прав мирного населения, введены запрет оружия, причиняющего излишние страдания, *каперства* и охрана прав нейтральных гос-в (см. *Законы и обычаи войны*, *Контрибуция*, *Нейтралитет*).

Бурж. наука М. п. развивалась под большим влиянием Гуго Гроция, положившего начало двум направлениям в бурж. доктрине: естественно-философскому, стремившемуся установить общие философские основы М. п. (С. Пуфендорф, Х. Вольф, Э. Ваттель в Германии и др.), и позитивному, исходившему из существующих обычаев и договорной практики гос-в (К. Бейнкерсхук, И. Мозер, Р. Зеч и др.). В 19 в. господствующим в науке М. п. стало историко-позитивное направление, наиболее видными представителями к-рого были А. Хефтер, Г. Трипель, Ф. Лист (в Германии), Дж. Уэстлейк, Р. Филимор, Т. Холланд и Л. Оппенхейм (в Великобритании), Г. Бонфис и П. Фошиль (во Франции), Дж. Мур, У. Лоренс и Г. Уитон (в США). Значит. вклад в развитие науки М. п. был внесён Россией. По инициативе России был выработан ряд междунар. актов в области законов и обычаев войны (Парижская декларация 1856, Женевская конвенция 1864, Петербургская декларация 1868, Гаагские конвенции 1899 и 1907 и др.). Теоретич. разработку проблем М. п. вели известные рус. учёные В. Ф. Малиновский, В. А. Незабитовский, Д. И. Каченовский, Л. А. Комаровский, Ф. Ф. Мартенс и др.

Характерная черта буржуазного права — ф о р м а л ь н о е равенство всех перед законом — присуща и М. п. эпохи капитализма. Признание прогрессивных принципов М. п. носило часто исключительно декларативный характер: на деле они нарушались крупными гос-вами. В целом М. п. эпохи капитализма служило средством защиты политич. и экономич. интересов буржуазии. Сфера его действия ограничивалась европ. «цивилизованными» гос-вами и не распространялась на колониальные страны и народы. В бурж. М. п. не только сохранились, но и получили развитие такие реакционные нормы и институты М. п. эпохи феодализма, как война, *репрессалии*, *аннексия*, контрибуции, *вассалитет*, режим капитуляций, протекторат, сферы влияния и т. д.

В 18—19 вв. в науке М. п. довольно широкое распространение (особенно в Германии) получили нигилистич. теории, отрицающие М. п. Нередко эти теории служили оправданием милитаристским устремлениям буржуазии.

В эпоху империализма буржуазия становится на путь отказа от провозглашённых ею ранее основных принципов М. п., попирая элементарные нормы междунар. общения. В бурж. науке М. п. получают весьма широкое развитие разнообразные теории и концепции, гл. назначение к-рых — оправдание и обоснование агрессивной политики империализма. Наряду с отрицанием суверенитета и невмешательства как коренных основ М. п. и провозглашением космополитич. идей «мирового государства» и «мирового правительства», в бурж. науке возрождаются нигилистич. воззрения на М. п., база к-рого якобы суживается, пропагандируются теории распада общего М. п. на региональные системы, создания «междублокового права» и т. д.

Великая Окт. социалистич. революция, открывшая новую эпоху в развитии человечества, оказала определяющее влияние на дальнейшее развитие междунар. отношений и положила начало формированию качественно нового совр. М. п.

М. п., существовавшее к моменту образования Сов. гос-ва, представляло собой весьма сложный конгломерат принципов и норм, сложившихся в различных истор. условиях. Наряду с принципами и нормами, направленными на обеспечение мирных отношений между гос-вами, имелись принципы и нормы, отражавшие и закреплявшие систему нац. угнетения, колониального господства империалистич. гос-в.

Внося на рассмотрение 2-го съезда Советов Декрет о мире, В. И. Ленин говорил: «Мы отвергаем все пункты о грабежах и насилиях, но все пункты, где заключены условия добрососедские и соглашения экономические, мы радушно примем, мы их не можем отвергать» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 35, с. 20). Сов. гос-во выступило против всего отжившего и реакционного в М. п., за развитие его демократич. начал, за внедрение новых принципов и норм, направленных на обеспечение всеобщего мира, освобождение народов от нац. и колониального угнетения и развитие между ними всестороннего сотрудничества на равноправных и добровольных основах. В. И. Ленин выдвинул принцип *мирного сосуществования* гос-в с различным социальным строем. Под воздействием Сов. гос-ва, и особенно после образования мировой социалистич. системы, М. п. претерпело коренные изменения. Многие действовавшие ранее реакционные ин-ты и нормы утратили силу. В важнейших междунар. актах (напр., в Уставе ООН) закреплены такие основополагающие принципы, как запрещение применения силы или угрозы силой в междунар. отношениях, самоопределение наций и народов, обязательность мирного разрешения споров и др. Получили дальнейшее развитие демократич. принципы уважения суверенитета, невмешательства во внутр. дела, равноправия и др.

Эти изменения дают основание говорить о создании нового, совр. М. п., к-рое закрепляет осн. политич. и правовые условия мирного сосуществования и направлено на его обеспечение.

Субъектами М. п.— участниками междунар. правоотношений являются в первую очередь и гл. образом гос-ва. Новые гос-ва становятся субъектами М. п. независимо от к.-л. акта или волеизъявления др. участников междунар. общения (см. *Признание государства*, *Правопреемство*). В силу принципа равноправия и самоопределения народов, закреплённого в Уставе ООН, и принятия в 1960 Декларации ООН о предоставлении независимости колон. странам и народам, субъектами совр. М. п. следует считать не только гос-ва, но и народы и нации, к-рые ещё не реализовали своего права на самоопределение. Субъектами М. п. признаются также *международные организации*, образование и деятельность к-рых не противоречит осн. принципам М. п.

Совр. М. п. содержит общепризнанные принципы и нормы, т. е. принципы и нормы, признанные всеми гос-вами и обязат. для всех гос-в. Отд. нормы М. п. обязательны только для нек-рых гос-в и имеют локальное значение (напр., нормы договоров, в к-рых участвует ограниченное число гос-в). Однако непременным условием правомерности и действительности таких локальных норм, а так-

же договорных обязательств двух или более гос-в, является их соответствие общепризнанным принципам и нормам М. п.

Как принципы, так и нормы М. п. являются правилами поведения участников междунар. общения и в таком смысле имеют одинаковое значение. Вместе с тем между этими понятиями существуют и известные различия. Под общепризнанными принципами М. п. следует понимать исходные общие и наиболее важные правила поведения субъектов междунар. общения, руководящие начала междунар. законности. Осн. принципы М. п. закреплены ныне в Уставе *Организации Объединённых Наций*, в разработке к-рого самое активное участие принимал СССР. Ведущими в совр. М. п. являются принципы ненападения, самоопределения народов, мирного разрешения споров, разоружения, уважения прав человека, запрещения пропаганды войны. Нормы М. п. являются конкретными правилами поведения, развивающими и детализирующими принципы М. п. Советский Союз и др. социалистич. страны выступили инициаторами кодификации принципов М. п., закреплённых в Уставе ООН, и 25-я сессия Ген. Ассамблеи ООН приняла в 1970 спец. Декларацию принципов М. п., где сформулированы нормы, вытекающие из ведущих принципов М. п.

Нормы М. п. регулируют самые разнообразные отношения между гос-вами в политич., экономич., социальной, культурной и др. областях. Сотрудничество между гос-вами охватывает всё новые и новые области, к-рые ранее находились вне пределов междунар.-правового регулирования (напр., вопросы поддержания мира и безопасности, развития науки, техники и образования, улучшения условий труда, борьбы с преступностью и т. д.); появляются совершенно новые области междунар. сотрудничества, к-рые также попадают в сферу правового регулирования (мирное использование атомной энергии, охрана окружающей среды, деятельность гос-в в космосе, на дне морей и океанов и др.).

Создание новых норм М. п., так же как отмена или изменение действующих, происходит на основе соглашения между гос-вами, к-рое может быть либо явно выраженным (междунар. договор), либо молчаливым (междунар. обычай). Соответственно в М. п. принято различать конвенционные нормы и обычно-правовые нормы. Подавляющее большинство новых норм М. п. создаётся ныне путём заключения спец. междунар. конвенций (см. *Конвенции международные*). Кодификация и прогрессивное развитие М. п. рассматриваются Уставом ООН в качестве одной из важнейших задач сотрудничества между гос-вами, для выполнения к-рой создана *Комиссия международного права ООН*. Прогрессивное развитие и кодификация М. п. неизменно осуществляются при активном участии Сов. Союза и др. социалистич. стран.

Важной особенностью совр. М. п. является ограничение принуждения в целях соблюдения его принципов и норм. Устав ООН окончательно ликвидировал т. н. право на самопомощь, понимаемое как право гос-ва самостоятельно и бесконтрольно прибегать к любым принудит. мерам. Предусмотрев создание централизованного аппарата по применению принудит. мер, Устав ООН существенно ограничил право на «самооборону», поставив его осуществление под строгий междунар. контроль спец. органа — Совета Безопасности ООН.

Нарушение гос-вами своих обязательств влечёт за собой применение различных санкций в порядке ответственности по М. п. (см. *Ответственность государства*). В отд. случаях к ответственности привлекаются физические лица. Так, в совр. М. п. признаётся принцип индивидуальной уголовной ответственности (наряду с ответственностью гос-ва) за преступления против мира, военные преступления и преступления против человечества и человечности (см. *Военные преступники*).

Совр. М. п. включает общепризнанные принципы и нормы, к-рые призваны регулировать отношения между всеми гос-вами, независимо от их социально-экономич. строя. Однако отношение различных гос-в к этим принципам и нормам далеко не одинаково. Практика междунар. отношений свидетельствует, что капиталистич. гос-ва нередко нарушают элементарные начала междунар. общения, пытаются поставить нормы М. п. на службу политике агрессии и экспансии.

Образование мировой социалистич. системы, положившее начало формированию нового типа междунар. отношений между гос-вами, связанными общностью социально-экономич. строя, содействует утверждению демократич. принципов М. п., оказывает постоянно растущее влияние на междунар. общение, на соотношение сил на междунар. арене.

Лит.: Курс международного права, т.1—6, М., 1967 — 1973; Тункин Г. И., Теория международного права, М., 1970.

Н. А. Ушаков, В. И. Менжинский.

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ РАБО́ЧЕЕ ДВИЖЕ́НИЕ, борьба рабочего класса за уничтожение капитализма и создание коммунистич. общества, за повседневные экономич., политич. и культурные интересы рабочих, за общедемократич. права и требования трудящихся. М. р. д. включает деятельность политич. партий рабочего класса, профсоюзов и др. орг-ций рабочих. Наиболее последовательно коренные интересы рабочего класса выражают марксистско-ленинские партии.

В М. р. д. действуют две исторически сложившиеся основные тенденции — революционная и реформистская; революц. тенденция, к-рой противостоят реформизм и различные направления левацкого авантюризма, стала доминирующей или становится таковой во всё большем количестве стран. Важнейшие условия успешного развития М. р. д.— единство его рядов и единство действий его орг-ций, усвоение, творческое развитие и применение им на практике теории научного коммунизма, способность к осуществлению руководящей роли в революц. движении, верность принципу пролетарского интернационализма; этот принцип чётко и сжато выражен лозунгом «Пролетарии всех стран, соединяйтесь!», выдвинутым К. Марксом и Ф. Энгельсом.

М. р. д. объективно связано с демократич. (на совр. этапе — антимонополистич.) движением крестьянства, служащих, интеллигенции, ремесленников, с борьбой против милитаризма и нац. угнетения, против захватнич. войн, в защиту народов, ставших жертвой империалистич. агрессии.

Поддержка М. р. д. укрепляет нац.-освободит. антиимпериалистич. движение, к-рое является составной частью мирового революц. процесса.

Всемирно-историч. успехами М. р. д. являются победа Октябрьской революции 1917 в России, построение социализма в СССР, образование мировой социалистич. системы, развитие мирового коммунистич. движения, действующего в 89 странах (1972). М. р. д.— один из важнейших факторов, ускоривших крушение колониальной системы империализма после 2-й мировой войны 1939—45.

М. р. д. в условиях развития капитализма по восходящей линии (30—40-е гг. 19 в.—1871). Начало этого периода ознаменовалось первыми политич., по существу, выступлениями пролетариата [*Лионские восстания 1831 и 1834*, восстание силезских ткачей 1844 и особенно *чартизм* —«... первое,— по определению В. И. Ленина,— широкое, действительно массовое, политически оформленное, пролетарски-революционное движение...» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 38, с. 305)]; эти выступления показали, что в наиболее развитых странах Европы классовая борьба между пролетариатом и буржуазией выступает на первый план и становится основным содержанием историч. процесса. Так сложились историч. условия для возникновения марксизма, явившегося научным выражением коренных интересов рабочего класса. Первым программным документом научного коммунизма явился «*Манифест Коммунистической партии*», написанный К. Марксом и Ф. Энгельсом в дек. 1847— янв. 1848 в качестве программы *Союза коммунистов*. Манифест теоретически обобщил предшествующий опыт рабочего движения, раскрыл всемирно-историч. миссию пролетариата как могильщика капитализма и создателя нового общества, научно обосновал принцип пролетарского интернационализма. Союз коммунистов, созданный и руководимый Марксом и Энгельсом, стал зачатком коммунистич. партии пролетариата, первой формой междунар. пролетарского единства.

Громадным историческим опытом обогатили М. р. д. революции 1848—49 в Европе, в ходе к-рых пролетариат, идя в союзе с мелкобурж. демократией и находясь на её левом фланге, нередко выступал в качестве основной революц. силы. Кульминацией борьбы рабочего класса в 1848—49 было *Июньское восстание 1848* парижского пролетариата — «... первая великая гражданская война между пролетариатом и буржуазией» (Ленин В. И., там же).

Революции 1848—49 вскрыли несостоятельность различных форм утопического социализма, показали вред как правооппортунистич., реформистских, так и сектантско-догматич. тенденций в рабочем движении. Эти тенденции, отражавшие влияние мелкой буржуазии на рабочий класс, и их носители (правые — Луи *Блан* во Франции, С. *Борн* в Германии, «левые»— А. *Готшальк*, А. *Виллих*, К. Шаппер в Германии) встречали резкую критику со стороны Маркса и Энгельса.

После революций 1848—49 пром. переворот, начавшийся в Англии в 60-х гг. 18 в., во Франции в кон. 18 в., в США во 2-м десятилетии 19 в., распространился в полном объёме на такие страны, как Германия и Австрия. Росла численность пролетариата, концентрировавшегося в крупнейших пром. центрах. За экономическим кризисом 1857 последовала активизация экономич. и политич. выступлений рабочего класса, сменившая период

временного послереволюц. упадка; забастовка лондонских строителей в 1859, поддержанная рабочими Франции, Швейцарии и нек-рых др. стран; выступление англ. и франц. рабочих против вмешательства Великобритании в Гражд. войну в США (1861—65), а также в защиту нац.-освободит. борьбы польского народа и др. Однако рабочий класс не имел своего революционного центра, организующего и объединяющего рабочих, распространяющего среди них теорию научного коммунизма. Таким центром стал под руководством Маркса и Энгельса осн. в 1864 *Интернационал 1-й* (Международное товарищество рабочих), к-рый поддерживал не только выступления рабочих и их проф. объединения (первые проф. союзы возникли в Великобритании, Франции, США в кон. 18 в.), но и все крупнейшие прогрессивные демократич. движения (напр., борьбу за расширение избират. прав в Великобритании, нац.-освободит. движения в Ирландии и Польше), неустанно вёл борьбу против разжигавшихся эксплуататорскими классами грабит. войн, против гонки вооружений, выступая в то же время за справедливые нац.-освободит. войны и вооружённую борьбу против строя, основанного на эксплуатации человека человеком.

В ходе борьбы за интернац. единство пролетариата на основе марксизма в Интернационале преодолевались враждебные науч. коммунизму тенденции и направления, гл. из к-рых были в то время *прудонизм* и *бакунизм*, представлявшие собой разновидности *анархизма*, а также лассальянство (см. в ст. *Лассаль* Ф.) и *тред-юнионизм*. Под непосредств. влиянием Интернационала и его вождей Маркса и Энгельса и при руководящем участии А. *Бебеля* и В. *Либкнехта* в 1869 в Эйзенахе была основана Социал-демократическая рабочая партия (партия *эйзенахцев*) — самостоят. революц. партия герм. пролетариата.

Вершиной развития М. р. д. в этот период явилась *Парижская Коммуна 1871*, к-рая «... была, по сути дела, правительством рабочего класса, результатом борьбы производительного класса против класса присваивающего» (Маркс К., Гражданская война во Франции, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 17, с. 346). Коммуна была первым в истории опытом диктатуры пролетариата. «... При всех ошибках Коммуна,— писал В. И. Ленин,— есть величайший образец величайшего пролетарского движения XIX века» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 16, с. 453). Парижские рабочие-коммунары приступили к осуществлению того, что было теоретически обосновано Марксом ещё в 1852; они начали ломать старую бурж. военно-бюрократич. гос. машину и создавать механизм пролетарского гос-ва. И хотя по ряду причин (недостаточно высокое развитие производит. сил во Франции тех лет, неподготовленность пролетариата, отсутствие рабочей партии) они потерпели поражение, их опыт стал достоянием всего М. р. д.

Парижская Коммуна завершает период истории(1848—71), к-рый В. И. Ленин охарактеризовал как период бурь и революций. Важнейшим его итогом был переход пролетариата на путь самостоят. классовой борьбы. 1-й Интернационал, к-рый приобщил к марксизму передовых рабочих экономически развитых стран Европы и Америки и разгромил идейно его противников, выполнил к этому времени свою историческую задачу; прекратив фактически свою деятельность после Гаагского конгресса 1872, Интернационал был распущен в 1876.

В новой историч. обстановке перед М. р. д. встала непосредств. задача «... создания массовых социалистических рабочих партий на базе отдельных национальных государств» (там же, т. 26, с. 50).

М. р. д. в период начавшегося упадка капитализма, перерастания домонополистического капитализма в империализм и начала эпохи империализма (1871—1917). Период относительно «мирного» развития М. р. д. После Коммуны рабочее движение на Западе вступает, по определению В. И. Ленина, «...в полосу „мирной" подготовки к эпохе будущих преобразований» (там же, т. 23, с. 2). В это время пром. развитие сопровождалось быстрым ростом численности рабочего класса и концентрацией его на крупных предприятиях, повышением его организованности, ростом забастовочной борьбы. Укрепляли свою орг-цию проф. союзы. В ряде стран складывались социалистич. партии, влияние к-рых росло в ходе избират. кампаний, парламентской работы, борьбы за реформы. Социалистич. партии содействовали ознакомлению рабочих с идеями марксизма. В 1875 в результате объединения С.-д. рабочей партии Германии и Всеобщего герм. рабочего союза образовалась Социалистич. рабочая партия Германии (с 1890— *Социал-демократическая партия Германии*, СДПГ). В США в 1876 возникла *Социалистическая рабочая партия*. В 1879 во Франции была осн. *Рабочая партия*. В 1884 в Великобритании была создана *Социал-демократическая федерация*, революционное крыло к-рой выступало против открытого антимарксизма образовавшегося в том же году «*Фабианского общества*». В 1888—89 состоялся Учредит. съезд *Социал-демократической партии Австрии*. Создавались социалистич. партии и группы в ряде др. европ. стран. В 1883 Г. В. Плеханов организовал в Женеве *группу «Освобождение труда»*, к-рая сыграла важную роль в распространении марксизма в России.

Образование нац. рабочих марксистских партий поставило на очередь задачу создания нового объединяющего центра М. р. д. Таким центром явился *Интернационал 2-й*, к-рый был осн. в 1889 при активном участии Ф. Энгельса на базе национальных социалистич. партий. 2-й Интернационал проделал исторически необходимую работу, содействовавшую росту организованности пролетарских масс, распространению среди них идей научного коммунизма и пролетарского интернационализма (одним из замечательных проявлений пролетарского интернационализма стало ежегодное, с 1890, празднование дня *Первое Мая*).

После основания 2-го Интернационала возникли новые социалистич. партии и орг-ции, а влияние ряда партий, образованных раньше (в первую очередь С.-д. партии Германии), стало быстро возрастать.

В 1895 *Петербургский «Союз борьбы за освобождение рабочего класса»* под руководством Ленина первым в России осуществил соединение научного коммунизма с рабочим движением. В 1898 состоялся 1-й съезд Российской с.-д. рабочей партии. В 1896 была основана Социалистич. партия в Аргентине, в 1898— Социалистич. рабочая партия в Чили (действовала до 1902), что свидетельствовало о распространении социалистич. движения за пределы Европы и США.

Одновременно с ростом влияния рабочих партий в М. р. д. обострялась борьба революц. и оппортунистич. тенденций. В 1893 в Великобритании была основана Независимая рабочая партия, в 1900— *Лейбористская партия* (до 1906— под назв. «К-т рабочего представительства»). Лидеры этих партий открыто выступали против марксизма. В ряде партий, вставших при своём основании на марксистскую платформу, складывалось под видом внесения «поправок» и «уточнений» в учение К. Маркса ревизионистское направление (см. *Ревизионизм*). Одним из наиболее крупных его представителей стал Э. *Бернштейн*, опубликовавший в 1899 работу «Предпосылки социализма и задачи социал-демократии», в к-рой по существу отвергались самые основы учения Маркса. Партии 2-го Интернационала всё чаще упускали из виду конечные цели рабочего движения, принося коренные интересы рабочего класса в жертву временным практич. задачам текущей борьбы за ту или иную реформу. В решениях 2-го Интернационала на первый план выдвигалась парламентская борьба, забастовкам придавалось лишь второстепенное значение, а вопрос о вооружённом восстании не ставился совсем. Оппортунистич. тенденция в рабочем движении поддерживалась подкупленной, обуржуазившейся верхушкой рабочего класса — *рабочей аристократией*, к-рая складывалась в капиталистич. странах одновременно с наступлением империалистич. стадии развития капитализма (в Великобритании эта обуржуазившаяся верхушка рабочих возникла уже в сер. 19 в.). Усиление оппортунистич. тенденции в М. р. д. создавало благоприятную почву для деятельности всякого рода догматиков, сектантов, авантюристов, любителей «левой» фразы. Ещё в 1870-х гг. Маркс и Энгельс подвергали острой критике деятельность герм. с.-д. В. Гассельмана и И. Моста (исключённых в 1880 из партии), к-рые выступали с проповедью немедленной революции, без учёта объективных возможностей её осуществления. В Великобритании Г. *Гайндман* и его сторонники из С.-д. федерации, призывая к борьбе за социализм, не поддерживали борьбу рабочих за их повседневные требования, отказывались участвовать в проф. движении, ссылаясь на реакционность профсоюзных руководителей, и превращали, т. о., марксизм, по определению Ф. Энгельса, «в окостенелую догму». В США сектантская узость и догматизм Социалистич. рабочей партии предопределили (наряду с другими факторами) её изоляцию от массового рабочего движения. Иногда догматич. ошибки в рабочем движении вызывались отсутствием необходимого политич. опыта и тактич. гибкости (напр., сектантская позиция Ж. *Геда* и его сторонников в связи с *Дрейфуса делом* и в дни буланжистского кризиса, см. *Буланжизм*).

В последней трети 19 в. пытались оживить свою деятельность анархисты. В 1872 они создали т. н. Анархистский интернационал (распущен в 1877). Анархисты стремились навязать свою линию 2-му Интернационалу, к-рый осудил их деятельность. В нек-рых странах анар-

хистские идеи, проникавшие в проф. движение, привели к распространению *анархо-синдикализма*, к-рый достиг наибольшего развития в нач. 20 в.

Подъём массовой революционной борьбы. Относительно «мирное» развитие М. р. д. заканчивается с наступлением эпохи империализма, к-рая принесла с собой крайнее обострение всех противоречий капиталистич. формации и подъём массового революц. движения. В борьбе против оппортунизма крепло революц. направление в М. р. д., наиболее последовательными представителями к-рого стали русские марксисты, группировавшиеся вокруг В. И. Ленина. Создание в 1903 большевистской партии (см. *Коммунистическая партия Советского Союза, Большевизм*) стало важнейшей вехой в истории М. р. д.: возникла последовательно революционная марксистская партия, непримиримая к оппортунизму, партия социальной революции и диктатуры пролетариата, партия нового типа, вокруг к-рой стали сплачиваться все революц. силы М. р. д. К этому времени образовалось левое крыло в ряде других рабочих партий. Левые (Ф. *Меринг*, Р. *Люксембург*, К. *Либкнехт*, Д. *Благоев*, В. *Коларов*, А. *Паннекук* и др.) стояли на марксистских позициях, хотя и допускали нек-рые ошибки. Левым противостояли правые (Э. Бернштейн, Л. Биссолати и др.), занимавшие открыто ревизионистскую позицию, а также центристы (К. *Каутский* и др.; см. *Центризм*), прикрывавшие марксистской фразеологией своё сотрудничество с оппортунистами.

Огромное революционизирующее влияние на рабочее движение оказала Революция 1905—07 в России, завершившая начавшийся ещё раньше процесс перенесения в Россию центра М. р. д. и поставившая ряд насущных вопросов, теоретич. разработка к-рых имела исключительно важное значение для всего М. р. д. Эту задачу выполнил В. И. Ленин, в трудах к-рого получил теоретич. освещение широкий комплекс проблем, выдвинутых наступлением империалистич. стадии развития капитализма. Труды Ленина составили новую ступень в развитии марксизма; сложился *марксизм-ленинизм*, теоретич. обогащение к-рого неразрывно связано с практикой рабочего движения.

За Революцией 1905—07 в России, под её непосредств. воздействием, произошли революции в Иране, Турции, Китае, начался подъём нац.-освободит. движения в Индии и др. странах Азии. Пробуждение Азии открывало перспективу объединения рабочего и нац.-освободит. движения в могучую силу, способную сокрушить империализм. Обострялась классовая борьба в капиталистич. странах. В Германии в 1905 было отмечено 2403 забастовки, в к-рых участвовало св. 420 тыс. рабочих (против 220 тыс. в 1903—04; здесь и до конца абзаца — по неполным данным). Развернулась массовая борьба за всеобщее избират. право в Пруссии, Саксонии, Силезии, Баварии, Бадене, Вюртемберге, против антидемократич. избират. закона в Гамбурге. В 1912 произошла стачка горняков Рура (ок. 250 тыс. участников). Во Франции, где за последние 5 лет 19 в. бастовало 423 тыс. рабочих, а за первое пятилетие 20 в.—941 тыс., число бастовавших в одном лишь 1906 превысило 438 тыс. чел. В Великобритании после 1905 начинается период нового подъёма забастовочной борьбы: в 1908 в стране бастовало ок. 300 тыс. рабочих, в 1910— св. 500 тыс., в 1911— ок. 1 млн., в 1912— 1,5 млн. Крупнейшая из забастовок, проходивших в Великобритании в то время,— забастовка углекопов в 1912, по определению В. И. Ленина, «составила эпоху» в истории англ. рабочего движения (см. Полн. собр. соч., 5 изд., т. 22, с. 271). В США, где нач. 20 в. также ознаменовалось новым подъёмом забастовочной борьбы, в 1905 возникла орг-ция *«Индустриальные рабочие мира»*, выступившая против оппортунизма и соглашательства *Американской федерации труда* (АФТ). Рост забастовочного движения и развитие других форм борьбы рабочего класса отмечались в ряде стран. Напр., в Австрии под непосредственным воздействием русской революции в 1905—07 развернулось широкое движение за всеобщее избират. право, в ходе к-рого в качестве средства давления на пр-во была использована угроза всеобщей политич. стачки.

В странах Лат. Америки одним из наиболее ярких проявлений подъёма революц. активности пролетариата была борьба рабочего класса в ходе *Мексиканской революции 1910—17*.

В связи с завершением колон. раздела мира и подъёмом освободит. борьбы народов колоний исключительно важное междунар. значение приобрела борьба большевиков против оппортунизма в нац.-колониальном вопросе. Позиция значит. группы участников Штутгартского конгресса (1907) 2-го Интернационала, выступивших в защиту «цивилизаторской миссии» колонизаторов и «социалистической колониальной политики», иллюстрировала распространившийся в рабочем движении «...социалистический оппортунизм, пасующий перед буржуазным обольщением» (там же, т. 16, с. 69). Конгресс принял (незначит. большинством голосов) резолюцию, осуждающую колон. политику.

Приобретавшая всё большую остроту борьба между империалистич. гос-вами за передел уже поделённого мира выдвигала перед М. р. д. одну из наиболее важных и актуальных задач — борьбу против милитаризма и военной опасности. Штутгартский конгресс принял резолюцию А. Бебеля с поправками и дополнениями В. И. Ленина и Р. Люксембург, правильно определявшую задачи революц. рабочего движения в борьбе за предотвращение войны и за революц. выход из неё, если война всё-таки вспыхнет. Основные положения этой резолюции были воспроизведены в решении, принятом следующим, Копенгагенским конгрессом (1910) 2-го Интернационала. Базельский конгресс 2-го Интернационала единодушно принял *Базельский манифест 1912*, призвавший рабочих всех стран противопоставить империализму силу междунар. пролетарской солидарности, а в случае возникновения войны использовать вызванный ею кризис для революц. свержения капиталистич. классового господства. Однако когда началась 1-я мировая война 1914—18, лидеры 2-го Интернационала, нарушив решения его конгрессов, изменили делу пролет. интернационализма. Оппортунизм, распространившийся в социалистич. партиях, перерос в социал-шовинизм. Наступил крах 2-го Интернационала.

На очередь дня встала задача создания 3-го Интернационала. Большевики во главе с В. И. Лениным, объединяя интернационалистские силы в М. р. д., сплачивая революционные элементы вокруг *Циммервальдской левой*, готовили его создание. В лозунгах, выдвинутых большевиками в годы войны (превращение войны империалистич. в войну гражданскую, поражение своего пр-ва), была сформулирована единственно правильная позиция революц. пролетарской партии по отношению к данной войне. Огромное значение для практики рабочего движения имела разработка В. И. Лениным в годы войны проблем империализма, гос-ва и революции. Вывод, сделанный В. И. Лениным, о возможности в условиях империализма победы социализма первоначально в одной, отдельно взятой, капиталистич. стране стал важнейшей составной частью ленинской теории социалистич. революции.

1-я мировая война лишь на время задержала в ряде стран начавшееся до войны нарастание революционного подъёма. Уже 1915 ознаменовался антивоенными выступлениями и забастовками. Последующие годы принесли с собой новый размах революц. борьбы, к-рая в России переросла в революц. кризис, завершившийся Великой Окт. социалистич. революцией.

М. р. д. на первом этапе общего кризиса капитализма. Победа Великой Окт. социалистич. революции в России возвестила начало новой эпохи — эпохи крушения капитализма и победы социализма во всемирном масштабе, начало междунар. социалистич. революции. На историч. арене появилась качественно новая революц. сила — правящий рабочий класс, строящий социалистич. общество и делающий «...максимум осуществимого в одной стране для развития, поддержки пробуждения революции во всех странах» (Ленин В. И., там же, т. 37, с. 304). После Окт. революции раскол мира на две системы — капиталистическую и социалистическую — стал важнейшим проявлением общего кризиса капитализма, обнаружившегося уже с началом 1-й мировой войны. Пролетарская революция в России знаменовала собой важнейшую победу революц. течения в М. р. д.

Период 1918—23 характеризовался мощным подъёмом революц. движения, охватившим большую часть Европы и отд. страны Азии. Решающую роль в нём почти повсеместно играл пролетариат. Первыми крупнейшими вехами разгоревшейся борьбы стали: пролетарская революция в Финляндии (янв. 1918), Ноябрьская революция 1918 и выступления пролетариата в январе и марте 1919 в Германии, Баварская и Венгерская советские республики (весна и лето 1919).

Революц. взрыв отбросил ещё дальше вправо реформистских лидеров с.-д. партий, к-рые внушали рабочим, что лишь мирное развитие в рамках «чистой», т. е. буржуазной демократии приведёт к социализму. Используя своё руководящее положение в рабочих орг-циях, с.-д. лидеры дезорганизовали массовые революц. выступления пролетариата, а в ряде случаев (напр., в ходе революц. боёв 1919—23 в Германии) в союзе с реакцией участвовали в кровавом подавлении этих выступлений.

В сложившихся условиях создание новых революц. партий пролетариата стало объективно необходимым и неотложным. В ходе уже начавшихся боёв рождались первые коммунистич. партии (в Венгрии, Германии, Польше и др. странах), оформлялись левые течения в с.-д. партиях. В марте 1919 в Москве

состоялся Учредит. конгресс 3-го *Коммунистического Интернационала.*

В 1919—20, несмотря на поражение революц. рабочих Германии и Венгрии, достигла своей высшей точки забастовочная волна, охватившая страны Центр. и Зап. Европы, а также США. Осн. чертами этого движения были: наступательный характер, активное участие в нём неорганизованных рабочих, захваты предприятий, политич. стачки в Германии, Италии, Чехословакии, Великобритании, Франции, США под лозунгом «Руки прочь от России!». В результате упорной борьбы пролетариат Европы вырвал у буржуазии важные социальные реформы. Почти повсюду были введены 8-часовой рабочий день, социальное страхование на случай безработицы и болезни, в ряде стран были узаконены коллективные договоры, легализованы фабрично-заводские комитеты; в большинстве стран Европы было завоёвано всеобщее избират. право. Число членов профсоюзов увеличилось в 1920 по сравнению с 1913 втрое — до 45 млн. чел. (в т. ч. ок. 40 млн. в капиталистич. странах). Создавались новые компартии. В социалистич. партиях, среди участников анархо-синдикалистского движения росло число сторонников присоединения к Коминтерну. В основанном в февр. 1919 на идейной платформе распавшегося 2-го Интернационала *Бернском интернационале* к 1920 остались из крупных партий лишь С.-д. партия Германии, утратившая левое крыло и центр, Лейбористская партия Великобритании и Социалистич. партия Бельгии.

Перед молодыми и в большинстве стран ещё крайне слабыми коммунистич. партиями встала двойная задача: преодолеть не изжитые с.-д. иллюзии, начиная одновременно борьбу и против обозначившегося в ряде партий комплекса «левых» ошибок. Работа Ленина *«Детская болезнь „левизны" в коммунизме»* и решения 2-го (1920) и 3-го (1921) конгрессов Коминтерна сыграли важнейшую роль в борьбе за эти цели.

Вместе с тем сила традиций делала разрыв с с.-д. партиями для значит. части рабочих, терявших веру в своих лидеров, крайне трудным. Реформисты сумели сохранить за собой профсоюзы. В 1921—22, в условиях начавшегося отлива революц. волны, партии 2-го Интернационала вновь усиливаются гл. обр. за счёт сотен тысяч трудящихся, ранее не принимавших участия в политич. жизни или шедших за бурж. партиями. Одновременно центристские партии, вышедшие в 1919—20 под давлением революц. пролетарских масс из 2-го Интернационала, создали в февр. 1921 в Вене Междунар. рабочее объединение социалистич. партий (*«Интернационал 2½-й»*), пытавшееся занять промежуточную позицию по осн. вопросам рабочего движения.

Т. о., помимо Коминтерна, к-рый объединял к 1922 св. 60 партий и орг-ций, насчитывавших в капиталистич. мире более 1 млн. чел., в Европе действовали 2 политич. центра с.-д. движения, к к-рым примыкало до 60 партий и орг-ций (приблизительно из 40 стран), насчитывавших более 8 млн. чел. В проф. движении действовали реформистский *Амстердамский интернационал профсоюзов* (1919—45), насчитывавший 22—24 млн. чл.; объединявшие по 3—4 млн. чел. анархистская Международная ассоциация трудящихся (осн. зимой 1922/23) и Международная конфедерация христианских профсоюзов (осн. в 1920, с 1968— *Всемирная конфедерация труда*), а также созданный в 1921 революц. профсоюзами *Красный интернационал профсоюзов* (Профинтерн).

В обстановке наступления капитала в рабочих массах усилилась тяга к совместным действиям. Это создавало предпосылки для проведения тактики единого рабочего фронта, разработанной при руководящем участии В.И. Ленина и нашедшей отражение в решениях 3-го и 4-го (1922) конгрессов и др. документах Коминтерна. В 1922 в Берлине состоялась встреча представителей Бернского, 2½-го и 3-го Интернационалов (см. *Конференция трёх интернационалов 1922*), участники к-рой выступили за орг-цию совместных действий. Но с.-д. руководители вскоре сорвали налаживавшееся соглашение. На основе совместной борьбы против коммунистов происходило сближение между Бернским и 2½-м Интернационалами, объединившимися в 1923 в т. н. *Социалистический рабочий интернационал.*

В 1923 потерпели неудачу революц. выступления пролетариата в Германии, Болгарии и Польше, явившиеся заключит. звеном послевоен. подъёма М. р. д. Сократилось число забастовок и других выступлений пролетариата, упала численность профсоюзов и рабочих партий. В Италии ещё в 1922 был установлен фаш. режим. Период острейшего кризиса капиталистич. системы закончился, с одной стороны, победой Сов. республики над силами иностр. воен. интервенции и внутр. контрреволюции, с другой — рядом тяжёлых поражений рабочего класса Европы, борьба к-рого стала, однако, одним из решающих факторов упрочения диктатуры пролетариата в СССР.

Важнейшими причинами временного поражения европ. пролетариата были: перевес сил на стороне европ. и амер. буржуазии, выступившей объединённым контрреволюц. фронтом; сравнительно широкие объективные возможности для социально-экономич. и политич. маневрирования, имевшиеся в этот период у буржуазии; контрреволюц. позиция большинства с.-д. вождей и реформистских лидеров проф. движения; отсутствие к началу революционного кризиса коммунистич. партий в капиталистич. странах, их последующая слабость, ошибки, ими допущенные, и, наконец, связанная со всеми этими факторами (и обусловленная всей спецификой общественного развития стран Запада в 1871—1917) неподготовленность рабочего класса стран развитого капитализма к решению ряда важнейших политич. проблем социалистич. революции. В непосредств. фронтальной атаке на власть буржуазии сознательно участвовало в те годы лишь меньшинство рабочего класса. Новые же формы борьбы за социалистич. революцию, отвечающие изменившимся условиям, ещё не сложились.

К 1924 капитализм в целом вступил в полосу частичной стабилизации. Рабочее движение на Западе отличалось в этот период (особенно в 1924—26) оборонит. характером. Во всех капиталистич. странах вместе взятых в год бастовало лишь по 1—2 млн. чел. В европ. рабочем движении происходила консолидация социал-демократии, приспособившейся к требованиям («возможностям») капиталистич. строя, использовавшей тред-юнионистские и реформистские настроения масс, к-рые усилились в этот период в большинстве стран Европы. Число членов 35—36 партий, входивших в эти годы в Социалистич. рабочий интернационал, достигало 6,5—7 млн. чел.; более 25 млн. избирателей отдавали им голоса. С.-д. участвовали в эти годы в правительствах большей части Европы. Исходя из концепции «организованного», «бескризисного» капитализма, с.-д. лидеры провозгласили своей осн. задачей «восстановление» капиталистич. Европы. Напротив, коммунисты оценивали стабилизацию капитализма как временную, частичную.

Решающим фактором общей неустойчивости мирового капитализма явились существование и укрепление СССР, его успехи, способствовавшие сохранению революц. настроений среди значит. части пролетариата Запада. В 1926—28 в странах Европы происходили отдельные острые клас. столкновения (*Всеобщая стачка 1926* в Великобритании, уличные бои 1927 в Австрии и др.). Но особенно бурно междунар. революц. процесс развивался в 1924—29 на колон. периферии империализма. В этой части мира, особенно в Китае, быстро развивалось и рабочее движение, возникали новые компартии, первые массовые пролетарские орг-ции. Единство коммунистич. движения укреплялось в борьбе против различных мелкобурж. уклонов и в первую очередь против троцкизма, «революционный» авантюризм к-рого грозил опасностью полного отрыва компартий от массового рабочего движения. К сер. 1928 секции Коминтерна [кроме ВКП(б)] объединяли 445 тыс. чел. В 17 странах Европы за них голосовало ок. 6,5 млн. избирателей.

С 1929 началась новая фаза в развитии М. р. д. Небывалый экономич. кризис 1929—33 подорвал традиционные устои капиталистич. хозяйствования, крайне обострил все противоречия империализма. Под непосредств. влиянием кризиса с весны 1930 развернулись многочисл. выступления трудящихся: демонстрации и походы безработных; бурные стачки, иногда сопровождавшиеся вооруж. столкновениями. С сер. 1928 по кон. 1933 в капиталистич. странах, по неполным данным, бастовало ок. 17 млн. рабочих, а число «потерянных» рабочих дней превысило 262 млн. К крупнейшим классовым битвам этих лет относятся *Испанская революция 1931—39*, революция на Кубе (1933), создание сов. р-нов в Китае (1928—1937), революц. бои в Чили (1931—32).

Повсеместно коммунисты были в авангарде борьбы против наступления капитала, против фашизма. Под их руководством в 1929—33 прошли крупнейшие стачки. В нек-рых странах (напр., в Германии) выросло их влияние в массах. Однако компартии не сумели в эти годы повести за собой осн. силы пролетариата. Между тем развитие революц. процесса в этот период приобрело характер во многом отличный от того, к-рый оно имело в 1918—21. Экономич. кризис и его последствия дезорганизовали послевоенный механизм классового господства буржуазии, основанный прежде всего на парламентаризме, на коалиции с социал-демократией, на либерально-демократич. и пацифистском обмане масс. Рост революц. активности рабочего класса в ряде капиталистич. стран, кризис парламентаризма, подготовка монополистич. буржуазией новой мировой войны и воздействие мощных факторов экономич. порядка (связанных с переходом к гос.-монополистич. формам хозяйствования)

обусловили рост фаш. тенденций среди буржуазии, в первую очередь в Германии, где фашизм в 1933 пришёл к власти. Поэтому непосредств. задачами пролетариата объективно становились защита демократич. свобод и социально-экономич. завоеваний трудящихся, предотвращение мировой войны, разгром фашизма. Это требовало скорейшего объединения всех демократич. сил вокруг рабочего класса и прежде всего единства самого рабочего движения. В свою очередь, борьба за демократич. цели открывала наиболее реальные пути развития социалистич. революции в формах, отвечавших как обстановке, порождённой углублением общего кризиса капитализма в 1930-х гг., так и особенностям общественного развития в странах Запада. Вставал вопрос об изменении стратегической концепции коммунистич. партий, основанной на положении о возможности и необходимости прямой атаки пролетариата развитых капиталистич. стран под руководством коммунистов на власть буржуазии (в любой её форме) и непосредств. перехода к диктатуре пролетариата. Поворотным моментом в развитии стратегии и тактики компартий, началом контрнаступления европ. пролетариата против фашизма явилось успешное объединённое выступление рабочего класса Франции в февр. 1934; в июле 1934 лидеры Социалистич. партии приняли предложение компартии о едином фронте. Во 2-й пол. 1934 были заключены соглашения о единстве действий социалистов и коммунистов в Италии, Испании, Греции. В феврале 1934 в Австрии и в окт. 1934 в Испании коммунисты и социалисты совместно участвовали в вооруж. антифаш. восстаниях пролетариата. В конце года Исполком Социалистич. рабочего интернационала был вынужден официально отменить решение, запрещавшее социалистич. партиям соглашения о едином фронте с коммунистами.

7-й конгресс Коминтерна (1935) закрепил и развил новую политич. линию междунар. коммунистич. движения, предусматривавшую объединение на базе единства действий рабочего класса широких слоёв населения (крестьянства, мелкой городской буржуазии, трудовой интеллигенции) в защиту демократич. свобод, против фашизма и войны. Конгресс разработал применительно к новым условиям тактику единого рабочего и *Народного фронта*, а также тактику единого нац. антиимпериалистич. фронта в колон. и зависимых странах.

1934—37 были периодом нового подъёма М. р. д. Во Франции этот подъём был отмечен образованием Нар. фронта (1935), его победой на выборах и созданием пр-ва Нар. фронта (1936), объединением профцентров (1936) и последующим мощным взрывом стачечного движения, сопровождавшимся занятием предприятий. Летом 1936 рабочий класс Франции добился 40-часовой рабочей недели, двухнедельных оплачиваемых отпусков, значит. повышения заработной платы и др.

В нач. 1936 Нар. фронт был организован и победил на выборах в Испании. В США прогрессивные элементы создали при активном участии коммунистов новое профобъединение — *Конгресс производственных профсоюзов*. Буржуазия США должна была пойти на нек-рые реформы, смягчавшие последствия кризиса для рабочего класса. Определённых успехов добилось рабочее и антиимпериалистич. движение в Лат. Америке (преобразования 1936—38 в Мексике, победа в 1938 Нар. фронта в Чили, создание в том же году единого континентального профцентра). В Китае коммунисты направляли усилия на создание единого антияпон. нац. фронта.

Ярчайшей страницей в истории предвоенного подъёма революционного движения была Национально-революционная война испанского народа 1936—39 против фашизма, ведущей силой к-рой был героич. рабочий класс Испании. В ходе этой войны Испания превратилась в демократич. республику нового типа, в к-рой пролетариат стал классом-гегемоном, разделяя власть с крестьянством и средними слоями города; институты бурж. демократии обрели новое социальное содержание; крупные предприятия, банки и крупные поместья перешли под контроль трудящихся и демократич. гос-ва. Поддержка, оказанная Испанской республике Сов. Союзом, междунар. рабочим классом и др. демократич. силами, стала одним из ярких примеров интернац. солидарности в борьбе против реакции и фашизма.

Объединяющая и авангардная роль коммунистов в борьбе против фашизма обусловили в эти годы значит. усиление влияния компартий. К кон. 1938 число коммунистов в капиталистич. мире достигло 1200 тыс. (в 1935—785 тыс.).

Росту влияния коммунистич. партий способствовали успехи сов. народа в строительстве социализма, антифаш. и миролюбивая внешняя политика СССР.

Укрепление единства рабочего класса, дальнейшее развитие борьбы против фашизма и за предотвращение новой мировой войны тормозилось позицией руководства Социалистич. рабочего интернационала. Под давлением своего правого крыла оно неоднократно отвергало призывы Коминтерна к совместным действиям в защиту народов, ставших жертвами фаш. агрессии. В кон. 1937 и в 1938 в обстановке нараставшего наступления фашизма руководство Социалистич. рабочего интернационала отклонило новые предложения Коминтерна о совместных действиях по оказанию помощи Испании, а также Чехословакии, к-рой угрожала фашистская агрессия. Социалистич. лидеры Франции, Венгрии, Польши поддержали *Мюнхенское соглашение 1938*. В марте 1939 Исп. республика была задушена объединёнными силами мятежников и интервентов; в стране утвердилась диктатура Франко. В сент. 1939 в обстановке спада рабочего и демократич. движения в Европе вспыхнула 2-я мировая война.

М. р. д. на втором этапе общего кризиса капитализма. 2-я мировая война 1939—45 поставила М. р. д. перед новыми сложными проблемами. По мере того как война против фаш. блока всё более отчётливо принимала освободит. характер, коммунистич. партии становились вдохновителями вооружённой антифаш. борьбы. Осуществляя линию, разработанную 7-м конгрессом Коминтерна, они выступили инициаторами создания нац. фронтов, к-рые, объединяя партии, орг-ции, слои населения, готовые бороться против фашизма, стали организаторами *Движения Сопротивления*. В Движении Сопротивления нашло наиболее полное выражение тесное единство и взаимопроникновение интернац., нац. и классовых задач рабочего класса в годы войны.

Повышение уровня зрелости коммунистич. партий, растущее разнообразие условий их борьбы и необходимость устранить препятствия к дальнейшему сплочению всех сил, способных бороться против фашизма, обусловили решение (май 1943) о роспуске Коминтерна, выполнившего свою историч. миссию.

Сокрушительное поражение нем.-фаш. армий и их изгнание с территории Сов. Союза, вступление Сов. Армии в страны Центр. и Юго-Вост. Европы (1944) укрепило силы революц. антифаш. движения в этих странах, где нац.-освободит. борьба переросла в *народно-демократические революции*. Иначе развивались события в странах Зап. Европы, где появление англо-амер. войск позволило буржуазии в той или иной мере насильственно прервать развитие революц. процесса.

В странах Лат. Америки, где война ускорила экономич. развитие, рабочий класс значительно вырос. Однако большая часть латиноамер. рабочих (преим. из нового пополнения) попала под влияние бурж.-националистич. течений (Аргентина, Бразилия, Мексика, Венесуэла и др.), что наложило свой отпечаток на последующее развитие событий.

Одним из важнейших центров мирового революц. процесса в годы 2-й мировой войны стала также Вост. и Юго-Вост. Азия, где вслед за начавшейся ещё до войны героич. борьбой кит. народа против япон. милитаристов развернулось Движение Сопротивления (в Бирме, на Филиппинах, во Вьетнаме, Корее, Малайе, а затем в Индонезии).

Вследствие той роли, которую рабочий класс сыграл во 2-й мировой войне, его обществ.-политический вес необычайно вырос. Рабочие партии входили в послевоенные годы в правительства почти всех стран Европы. Демократич. и социалистич. настроения широчайших пролетарских масс были здесь сильнее, чем когда-либо раньше. Несмотря на тяжелейшие потери во время войны, численность компартий возросла во много раз по сравнению с довоенной, достигнув 20 млн. чел. в 1947 (в 1939—4 млн.), в т. ч. более 13 млн. за пределами СССР. В ряде стран Центр. и Юго-Вост. Европы, в Италии и во Франции коммунисты завоевали большинство рабочего класса. Число членов профсоюзов достигло к 1947 110 млн. (в 1939—60 млн.). В октябре 1945 в Париже профсоюзные организации 56 стран, представлявшие 67 млн. рабочих, учредили *Всемирную федерацию профсоюзов* (ВФП).

Годы, непосредственно последовавшие за 2-й мировой войной, были периодом общего наступления революц. сил, боровшихся за последоват. претворение в жизнь демократич., нац.-освободит. и социальных лозунгов и целей, выдвинутых во время антифаш. войны.

В странах Центр. и Юго-Вост. Европы победоносно развивались нар.-демократич. и социалистич. революции. Здесь было осуществлено единство рабочего движения. В союзе с широкими массами трудящихся рабочий класс, шаг за шагом ликвидируя политич. и экономич. могущество буржуазии, установил свою власть в Болгарии, Югославии, Албании, Румынии, Чехословакии, Польше, Венгрии. Возникла новая форма диктатуры пролетариата — *народная демократия*. 7 окт. 1949 образовалась Германская Демократическая Республика. Во Вьетнаме и Сев. Корее коммунисты возглавили успешные национально-освободительные революции. Победы, одержанные революц.

силами Китая, привели к созданию 1 окт. 1949 Китайской Народной Республики. В результате победы в ряде стран Европы и Азии социалистич. революций сложилась *мировая система социализма* — социально-экономич. и политич. общность стран, идущих по пути социализма и коммунизма. Образование мировой системы социализма стало крупнейшим историч. завоеванием междунар. рабочего класса, важнейшей после Окт. революции 1917 вехой развития мирового революц. процесса.

В странах Юж. и Юго-Вост. Азии в послевоенные годы развёртывались антиимпериалистич. нац.-освободит. революции. Пытаясь сохранить эти страны в рамках мировой капиталистич. системы и отстоять в них свои экономич. позиции, европ. буржуазия была вынуждена признать независимость Индонезии, Индии, Бирмы и др. стран.

Подъём демократич. движения продолжался в первые послевоенные годы в большинстве стран Лат. Америки. В Аргентине, Бразилии, Чили, Колумбии, Венесуэле, на Кубе рабочий класс добился важных социальных завоеваний, легализации рабочих партий и орг-ций. Численность *Конфедерации трудящихся Латинской Америки* достигла к 1948 6 млн. чел. Общее число членов компартий на континенте выросло с 90 тыс. в 1939 до 450 тыс. в 1947. Однако осн. массы латиноамер. пролетариата продолжали идти за бурж.-националистич. и бурж.-реформистскими партиями.

В странах развитого капитализма борьба рабочего класса против наиболее ненавистных массам проявлений и последствий буржуазного господства носила объективно революц. характер и открывала перспективу новых побед демократич. и социалистич. движения. Этому способствовали общая послевоенная шаткость позиций буржуазии в Зап. Европе и Японии, успешное развитие революц. борьбы в Центр. и Юго-Вост. Европе, значит. рост влияния рабочих партий, важные позиции, завоёванные ими в парламентах, гос. аппарате, пр-вах. В эти годы наступавшему рабочему классу Запада удалось добиться новых существенных завоеваний. Во Франции, Италии, Великобритании, Австрии была проведена национализация нек-рых ключевых отраслей пром-сти. Рабочий класс добился осуществления важных социальных мер, усилились его позиции на предприятиях. В Италии (1947) и Франции (1946) были приняты социально-прогрессивные конституции.

К нач. 1947 в обстановке нараставшей «холодной войны» буржуазия Зап. Европы при прямой поддержке империализма США перешла в атаку на революц. силы. В большинстве стран ей удалось привлечь на свою сторону лидеров социал-демократии, вновь разорвавших союз с коммунистами. Весной 1947 представители компартий были удалены из пр-в Франции, Бельгии, Италии. Развернулась гражд. война в Греции. В 1947—49 происходит раскол профцентров во Франции и Италии и раскол ВФП, из к-рой вышло большинство профцентров стран Зап. Европы и Сев. Америки. В дек. 1949 реформистские профсоюзы создали параллельный профцентр, т. н. *Международную конфедерацию свободных профсоюзов* (МКСП). *Социалистический интернационал*, созданный правыми социалистами в 1951 взамен распавшегося в 1940 Социалистич. рабочего интернационала, занял ещё более антисоветские и по существу прокапиталистич. позиции, чем его предшественники (Франкфуртская декларация 1951).

Наступление буржуазии встречало противодействие со стороны рабочих. Экономические и политические столкновения между рабочим классом и буржуазией приняли во Франции и Италии форму всеобщих стачек, сопровождавшихся схватками с полицией и войсками. Всего в 11 крупнейших капиталистич. странах в 1946—50 бастовало ок. 72 млн. рабочих. Увеличились число и размах массовых политич. забастовок, демонстраций и др. форм протеста. Для координации действий компартий в условиях резкого обострения междунар. обстановки и классовой борьбы осенью 1947 было созд. *Информационное бюро коммунистических и рабочих партий* (действовало до 1956).

Тем не менее к нач. 50-х гг. буржуазии удалось в большинстве стран ослабить позиции коммунистич. партий. Затем бурж. политич. лидеры стали вытеснять из европ. правительств и с.-д. партии.

В итоге буржуазия смогла лишить пролетариат Запада значит. части политич. завоеваний 1945—47, вновь расколоть рабочее движение, укрепить расшатанный войной механизм своего политич. господства. Однако рабочий класс сохранил большую часть своих социальных завоеваний; влияние коммунистов оставалось в целом большим, чем в довоен. период, а сопротивление пролетариата Европы агрессивным империалистич. планам, направленным против сил социализма и мира, сыграло важную роль в их срыве.

Одновременно империализм США в союзе с местной олигархией развернул наступление в Лат. Америке (реакционные военные перевороты, запрещение компартий и др.). Интервенция и свержение революц. пр-ва в Гватемале (1954), устранение бурж.-националистич. пр-в Варгаса в Бразилии (1954) и Перона в Аргентине (1955) были кульминацией этого наступления реакции.

Наконец, в этот период империализму удалось нанести ряд поражений нац.-освободит. движению и особенно его революц. авангарду в странах Вост. Азии (Индонезия, Филиппины, Малайя) и Бл. Востока (Иран, Ирак). Однако империалистам нигде не удалось восстановить традиционные колон. порядки. Во Вьетнаме они потерпели серьёзное поражение от революц. сил (1954). С 1952 открывается новый активный фронт нац.-освободит. борьбы на Бл. Востоке (июльская революция 1952 в Египте, начавшаяся в 1954 вооружённая борьба в Алжире).

М. р. д. на третьем этапе общего кризиса капитализма. Главным завоеванием М. р. д. к сер. 50-х гг. явилась консолидация мировой системы социализма. В СССР, где социализм одержал полную окончательную победу, трудящиеся под руководством КПСС приступили к выполнению задач, направленных на постепенный переход сов. общества к коммунизму (создание материально-технич. базы коммунизма, развитие и совершенствование социалистич. обществ. отношений, дальнейшее повышение уровня работы по коммунистич. воспитанию сов. людей). Трудящиеся других социалистич. стран успешно продолжали строительство социализма под руководством своих партий. В странах социалистич. системы продолжала укрепляться ведущая роль рабочего класса при одновременно возраставшей социальной однородности общества в целом. Строя и совершенствуя новое общество, рабочий класс этих стран выполнял свою главную интернац. задачу, содействуя активизации всех революц. сил в несоциалистич. мире.

В кон. 50-х гг. начался новый подъём революц. движения в странах капиталистич. системы, к-рый приобрёл всемирный характер и в то же время выявил специфичность развития освободит. процесса и рабочего движения в разных регионах капиталистич. мира.

На Западе и в Японии обострению классовой борьбы способствовали ускорившееся в 50-х гг. развитие гос.-монополистич. капитализма и соц.-экономич. сдвиги, вызванные научно-технич. революцией. Классовая борьба приняла здесь характер встречного боя между монополиями и рабочим классом за плоды научно-технич. прогресса, за рычаги гос. регулирования экономики и в конечном счёте — за демократич. и социалистич. альтернативу системе гос.-монополистич. капитализма. В условиях благоприятной экономич. конъюнктуры в большинстве стран развитого капитализма отмечались бурный подъём забастовочной борьбы (по 8—10 млн. бастующих в 1956 и 1957, по 13,5—16 млн. в 1958—59, по 41—44 млн. в 1960—63), ряд крупных выступлений пролетариата и серьёзных политических кризисов (во Франции, Италии, Японии, Бельгии). Характерные особенности рабочего движения на новом этапе: большой удельный вес всеобщих стачек и других форм «массированных действий» пролетариата; новые наступательные социальные требования рабочих, так или иначе связанные с проблемами перестройки трудовых отношений, демократизации управления экономикой, с борьбой за элементы рабочего контроля на произ-ве; тесная взаимосвязь между стачечной борьбой пролетариата и борьбой широких масс города и деревни за политич. и социальные требования общедемократич. и общенац. порядка; переплетение демократич. и социалистич., политич. и экономич. элементов борьбы на всех её уровнях и постепенное изживание на этой основе как традиционных тред-юнионистских методов, так и сектантско-догматических искажений.

В сер. 60-х гг. происходит нек-рое замедление в развитии стачечного движения на Западе. Однако уже с 1967 начинается новый подъём рабочего, демократич. и революц. движения, к-рый в 1968—1969 проявился в таких крупнейших классовых битвах, как всеобщая стачка и острейший политич. кризис мая — июня 1968 во Франции, «жаркая осень» 1969 в Италии, мощные выступления студенчества и др. отрядов молодёжи, а также нац. меньшинств в США и ряде стран Зап. Европы. В странах гос.-монополистич. капитализма резко усилилась общая социальная напряжённость. Ср. число участников забастовок и иных классовых выступлений трудящихся в 1968—72 превышало 44 млн. чел. Упорные, принимающие явно политич. окраску забастовочные бои развернулись с 1968 в Великобритании и Испании, крупнейшие за 15—30 лет стачки произошли в Австрии, Дании, Швеции, США.

В большинстве стран Запада пролетариат добился в 60-е гг. повышения своего жизненного уровня, противодействуя

стремлению монополий возложить на трудящихся все издержки научно-технич. революции. С сер. 60-х гг. почти повсеместно вновь стало возрастать влияние рабочих партий; в ряде стран с.-д. вернулись в пр-ва, откуда они были ранее вытеснены; в Италии, Франции, Швеции, Бельгии и нек-рых др. странах выросло влияние компартий.

Обострение классовой борьбы, ослабление «холодной войны» в Европе, растущее многообразие путей социалистического преобразования — всё это вновь привело к известному сближению различных отрядов рабочего движения. После полосы максимального приспособления к курсу правящей буржуазии (кон. 50-х гг.) в с.-д. движении (приблизительно 50 партий, объединяющих в нач. 70-х гг. более 14 млн. членов и собирающих около 76 млн. голосов на парламентских выборах) постепенно и неравномерно усиливаются поиски альтернативного курса, обеспечивающего известную самостоятельность с.-д. партий по отношению к политике монополистич. буржуазии и рост влияния этих партий. Почти повсеместно активизировали свою деятельность течения и партии левых социалистов. Усилились прогрессивные течения в католич. движении (особенно в Испании, Италии, Франции, Бельгии), тяготеющие к демократич. и социалистич. решениям. Значительно выросла роль профсоюзов, ставших в ряде стран важнейшей силой не только в экономич., но и в социально-политич. борьбе пролетариата. Кон. 60-х гг. ознаменовался широким вовлечением в революц. борьбу новых прослоек интеллигенции и студенчества (т. н. «новые левые»). Линия на единство с этими отрядами революц. движения, предполагающая их освобождение от левосектантских и полуанархистских иллюзий,— один из аспектов борьбы коммунистов за прочное и тесное единство рабочего класса и всех демократич. сил. Важными вехами в этой борьбе стали соглашение коммунистич. и социалистич. партий о совместной программе во Франции и шаги к организац. объединению проф. движения в Италии (1972). Перед рабочим движением стран развитого капитализма встают и новые задачи, связанные с проблемой автоматизации произ-ва, возникновением наднациональных капиталистич. объединений, изменением структуры рабочего класса и общества в целом (проблема вовлечения в антимонополистич. и антикапиталистич. борьбу инженерно-технич. работников, служащих и др. обществ. групп), со всё новыми попытками переложить на пролетариат тяготы выявившихся в нач. 70-х гг. кризисных явлений в развитии гос.-монополистич. капитализма. Всё это требует от рабочего класса новых форм и средств борьбы.

В находящихся на среднем и ниже среднего уровнях капиталистического развития странах Латинской Америки рабочее движение развёртывалось в ходе общего мощного подъёма революц. движения. Кризис традиционной социально-экономич. и политич. структуры общества резко обострился в Латинской Америке в кон. 1950-х гг. Здесь созрели объективные условия для революции, направленной против господства империализма США, пережитков феодализма, власти аграрно-финансово-промышленной олигархии, для революции, к-рая непосредственно перерастает в борьбу против капиталистич. развития, в социалистич. революцию.

Наиболее значит. проявлениями бурного развития классовой и нац.-освободит. борьбы в Лат. Америке в 1956—1965 были: свержение реакц. диктатур в Перу, Колумбии и Венесуэле (1956—1958), *Кубинская революция* и успешная борьба революц. Кубы против амер. империализма, развитие (с 1962) вооруж. революц. борьбы в Венесуэле, Гватемале, Колумбии и в нек-рых др. странах континента, всеобщие стачки в Аргентине, Чили, Уругвае, нац.-революц. борьба доминиканского народа против вооружённой интервенции США. Социалистическая революция на Кубе и успехи кубинского народа в строительстве социализма — крупнейшая победа рабочего и революц. движения в Латинской Америке, ознаменовавшая качественно новый этап его развития. Однако контрнаступление реакционных сил привело к ряду тяжёлых поражений рабочего и революц. движения (военно-фаш. переворот 1964 в Бразилии, воен. перевороты в Боливии, Аргентине и др.; поражение революц. вооружённой борьбы в Венесуэле, Перу, Боливии в 1966—67). Рабочий класс в ряде стран Лат. Америки оказался недостаточно сильным и политически зрелым, чтобы повсеместно возглавить революционную борьбу. Во многих странах рабочий класс не изжил ещё цеховых настроений, преобладающего влияния буржуазно-реформистской, националистической идеологии.

В 1968 начинается новый подъём революц. движения, нашедший своё высшее выражение в Чилийской революции (1970—73), возглавленной рабочим классом, в революц. преобразованиях в Перу, а также в мощных стачках и революц. выступлениях пролетариата Аргентины и Уругвая (1968—73), в усилении влияния левых сил в католич. церкви и армии. Подъёму рабочего и революционного движения империализм и местная олигархия противопоставляют террористич. методы подавления и господства (военные перевороты в Уругвае в июне 1973 и в Чили в сент. 1973). В целом накал классовой борьбы в Лат. Америке не спадает. В боях 1956—73 рабочий класс ряда латиноамер. стран выступил как самостоят. социально-политич. сила, а в таких странах, как Чили, Уругвай, Аргентина, Боливия, явился основной силой революц. борьбы.

Освобождение от колон. гнёта большей части Африки, распад мировой колон. системы, переход ряда гос-в Азии и Африки на путь некапиталистич. развития — таковы главные итоги 1956—73 для стран Азии и Африки. Здесь борьба рабочего класса за свои непосредственные классовые интересы в основном сливается с развивающимися вглубь нац.-освободит. революциями. Роль молодого и относительно немногочисл. пролетариата этих континентов в развитии революц. движения была меньшей, нежели в странах Запада и Лат. Америки. Вместе с тем пролетариат (в первую очередь с.-х.) был одной из осн. движущих сил *Национально-демократической революции в Алжире*; рабочие организации приняли активное участие в свержении в 1963 проимпериалистич. режима в Конго (Браззавиль; с 1969— Народная республика Конго), в прогрессивных преобразованиях в Сирии и на Цейлоне (с 1972— Шри-Ланка). Рабочий класс Юж. Вьетнама явился идейным гегемоном и активным участником нац.-революц. войны вьетнамского народа против империализма США. Идеология рабочего класса — научный коммунизм — оказывает растущее влияние на революц.-националистич. лидеров. Однако в целом пролетариат Азии и Африки делает лишь первые шаги к завоеванию гегемонии в нац.-демократич. движении; уровень политич. активности и классовой сознательности осн. пролетарских масс здесь, как правило, ещё не высок. Объективной целью рабочего движения Азии и Африки является упрочение нац. независимости через борьбу против империализма, против феод. и капиталистич. эксплуататорских отношений и переход на некапиталистич. путь развития.

Борясь за свои цели в нац. и региональных рамках, революц. рабочий класс в то же время ведёт успешную борьбу за решение задач интернац. порядка и, в первую очередь, за сохранение мира, за пресечение империалистич. и колон. агрессии. Рабочий класс социалистич. стран и организованное рабочее движение стран капитализма сыграли важную роль в противодействии агрессии против Кубы (1960—62), против арабских стран, в деле освобождения народов Африки, в борьбе за запрещение испытаний ядерного оружия. Междунар. рабочий класс принял активное и действенное участие в движении против интервенции США во Вьетнаме, победоносная освободит. борьба трудящихся к-рого вошла в историю антиимпериалистич. движения как одна из ярчайших её страниц.

В кон. 60—нач. 70-х гг. численность рабочих и служащих (сближающихся с пролетариатом по условиям труда и жизни, месту в системе обществ. произ-ва и т. д.) в мире составила ок. 700 млн. чел., в т. ч. свыше 230 млн. в развитых капиталистич. странах, свыше 220 млн. в экономически слаборазвитых странах и более 185 млн.— в странах социализма. Число чл. профсоюзов достигло к 1970 260 млн. (ВФП — приблизительно 140 млн. чл., МКСП — ок. 50 млн.), в т. ч. около 100 млн. — в капиталистич. и развивающихся странах. Общее число бастующих во всех регионах капиталистич. мира выросло с 26 и 36 млн. в 1958 и 1959 до 60 и 63 млн. в 1969 и 1970. Почти в 100 странах мира действовали рабочие партии, насчитывавшие до 65 млн. чел., в т. ч. ок. 90 коммунистич. партий.

Опыт, накопл. М. р. д., требовал теоретич. обобщения. Важнейшее значение в этом плане имели решения междунар. Совещаний представителей коммунистич. и рабочих партий (Москва, 1957 и 1960), 20-го съезда КПСС (1956) и Программа КПСС, принятая 22-м съездом партии (1961). Выводы съездов и междунар. совещаний коммунистов о характере и основном содержании нашей эпохи, о превращении мировой социалистич. системы в решающий фактор мирового развития, о многообразии форм перехода различных стран к социализму, об отсутствии в совр. условиях фатальной неизбежности войны, об открывающейся перед коммунистич. партиями капиталистич. стран возможности объединения широчайших слоёв населения в борьбе против монополистич. капитала, о перспективах некапиталистич. развития освободившихся от колон. зависимости стран при братской помощи стран победившего социализма, о принципах взаимоотношений между со-

циалистич. странами, коммунистич. и рабочими партиями оказали громадную помощь междунар. рабочему классу. Важное значение для М. р. д. имело открытое выступление КПСС и др. коммунистич. партий против культа личности Сталина и его последствий.

Разработанная междунар. коммунистич. движением генеральная линия на победу социализма и коммунизма в результате совместной борьбы трёх осн. сил мирового революц. процесса (мировой социалистич. системы, рабочего движения, нац.-освободит. движения) в условиях мирного сосуществования гос-в с различными социальными системами укрепила предпосылки прочного единства этих сил.

В то же время развитие коммунистич. движения вширь сопровождалось определёнными трудностями. В 1956—58 усилились праворевизионистские шатания, содействовавшие развязыванию при активном участии междунар. империализма контрреволюционного мятежа в Венгрии и вызвавшие кризис в нек-рых компартиях зап. стран. Новое обострение борьбы с праворевизионистскими элементами имело место в кон. 60-х гг. в Чехословакии. В компартиях нек-рых капиталистич. стран в эти годы также отмечалась активизация правых ревизионистов, выступивших против основных теоретич. принципов марксизма-ленинизма (общие черты выдвигавшихся ими концепций — отрицание руководящей роли рабочего класса в современных условиях; сближение с реформизмом в оценке характера и перспектив социально-экономич. процессов, происходящих в капиталистич. мире; открытый или завуалированный антисоветизм и т. д.). Одновременно против линии, коллективно выработанной междунар. коммунистич. движением, выступили ревизионисты «слева». Руководство коммунистич. партии Китая (КПК), прикрывая революц. фразой свои гегемонистские, шовинистич. цели, стало на путь организац. раскола междунар. коммунистич. движения и отд. компартий, грубых нападок на компартии, в первую очередь на КПСС, на путь нарушения всех принципов пролетарского интернационализма. Впоследствии (кон. 60—нач. 70-х гг.) гегемонистские антисоветские установки привели руководство КПК к прямому смыканию с наиболее реакционными империалистическими силами. Измена руководства КПК коммунистич. движению причинила серьёзный ущерб развитию М. р. д. в целом, облегчила империализму агрессию против Вьетнама и нанесла удары по другим звеньям мирового революц. процесса. КПСС, компартии большинства социалистич. стран, стран капиталистич. Европы, Зап. полушария, Африки, большинства стран Азии ведут упорную борьбу за единство междунар. коммунистич. движения на принципиальной основе марксизма-ленинизма. Значит. роль в этой борьбе сыграло междунар. Совещание коммунистич. и рабочих партий 1969 (Москва), к-рое разработало программу действий, призванную объединить все революц. силы современности, и имело важное значение для активизации антиимпериалистич. сил, укрепления междунар. позиций коммунистич. движения. Совещание 1969, празднование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина (1970), съезды КПСС и др. братских партий стали вехами укрепления единства международного коммунистического движения. Призыв к единству рядов коммунистич. и всего революц. движения в борьбе против империализма, за разрядку междунар. напряжённости и дальнейшее развитие мирового освободит. процесса вновь прозвучал на 24-м съезде КПСС (март — апр. 1971), весь ход работы к-рого убедительно подтвердил, что интернац. солидарность с М. р. д. была и остаётся одним из самых важных направляющих принципов деятельности сов. коммунистов. Успешное претворение в жизнь разработанной 24-м съездом Программы мира открывает новые перспективы в борьбе за сплочение рабочего класса в нац. рамках и укрепление его интернац. единства.

За полтора века своего развития М. р. д. превратилось в могучую силу обществ. развития. История М. р. д. убедительно подтверждает верность марксистско-ленинского учения, раскрывшего историч. миссию рабочего класса, к-рый вопреки концепциям бурж. и мелкобурж. теоретиков остаётся наиболее революц., растущим классом, гегемоном в борьбе трудящихся масс против капитала, за построение социализма и коммунизма.

Источн. и лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, Маркс К., Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 4; их же, Обращение Центрального Комитета к Союзу коммунистов, там же, т. 7; Маркс К., Учредительный манифест Международного Товарищества Рабочих, там же, т. 16; его же, Критика Готской программы, там же, т. 19; Энгельс Ф., К критике проекта социал-демократич. программы 1891 года, там же, т. 22; Ленин В. И., Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов?, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 1; его же, Анархизм и социализм, там же, т. 5; его же, Что делать?, там же, т. 6; его же, Шаг вперед, два шага назад, там же, т. 8; его же, Уроки Коммуны, там же, т. 16; его же, Марксизм и ревизионизм, там же, т. 17; его же, Памяти Коммуны, там же, т. 20; его же, Разногласия в европейском рабочем движении, там же; его же, Исторические судьбы учения Карла Маркса, там же, т. 23; его же, Оппортунизм и крах II Интернационала, там же, т. 27; его же, Пролетарская революция и ренегат Каутский, там же, т. 37; его же, Тезисы и доклад о буржуазной демократии и диктатуре пролетариата, там же; его же, Третий Интернационал и его место в истории, там же, т. 38; его же, О задачах III Интернационала, там же, т. 39; его же, Детская болезнь «левизны» в коммунизме, там же, т. 41; Коммунистический Интернационал в документах 1919—1932, М., 1933; Димитров Г., В борьбе за единый фронт против фашизма и войны, М., 1939; Резолюции VII Всемирного конгресса Коммунистического Интернационала, М., 1935; Программные документы борьбы за мир, демократию и социализм, М., 1961; Программа КПСС. Принята XXII съездом КПСС, М., 1972; Международное совещание коммунистических и рабочих партий. Москва. 1969, М., 1969; то же, Прага, 1969; XXIV съезд КПСС, т. 1—2, М., 1971; Фостер У., История трёх Интернационалов, [пер. с англ.], М., 1959; Первый Интернационал, ч. 1—3, М., 1964—68; История Второго Интернационала, т. 1—2, М., 1965—1966; Ленин в борьбе за революционный интернационал, М., 1970; Коммунистический Интернационал. Краткий исторический очерк, М., 1969; Структура рабочего класса капиталистических стран, Прага, 1962; Рабочее движение в капиталистических странах, М., 1961; Классовые битвы сотрясают мир капитала, [М.], 1962; Международное революционное движение рабочего класса, 3 изд., М., 1966; Международное рабочее движение. 1970, М., 1971; Основные проблемы рабочего движения в развитых капиталистических странах, М., 1970; Важное направление классовой борьбы, М., 1970; Черняев А. С., Современная социал-демократия и проблемы единства рабочего движения, М., 1964; Красин Ю. А., Ленин, революция, современность, М., 1967; Дилигенский Г. Г., Рабочий на капиталистическом предприятии, М., 1969; Антивоенные традиции международного рабочего движения, М., 1972. См. также лит. при статьях *Союз коммунистов, Интернационал 1-й, Интернационал 2-й, Коммунистический Интернационал, Рабочий класс.*

М. И. Михайлов (до 1917), *К. Л. Майданик* (с 1917).

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ РАБО́ЧЕЕ ОБЪЕДИНЕ́НИЕ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКИХ ПА́РТИЙ, см. «*Интернационал 2½-й*».

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ РАЗДЕЛЕ́НИЕ ТРУДА́, высшая форма общественного территориального разделения труда; специализация произ-ва отдельных стран на определённых видах продукции, к-рыми они обмениваются. Необходимость М. р. т. и его глубина определяются степенью развития производит. сил общества. На характер М. р. т., как и на др. формы экономич. отношений между странами, решающее воздействие оказывают господствующие в них производств. отношения. М. р. т. лежит в основе расширения торговли между странами, составляет объективную базу развития *мирового рынка.*

Если на ранних этапах развития человеческого общества существовали лишь нек-рые элементы М. р. т., связанные с различием природных условий в отдельных гос-вах, то появление развитых форм М. р. т. происходит в эпоху пром. капитализма. Крупная машинная индустрия ведёт к углублению дифференциации произ-ва (см. *Разделение труда*), развитию специализации и кооперации, выходящих за нац. границы. Кроме того, М. р. т. способствовал рост потребностей пром. стран в огромных массах сырья и продовольствия, к-рые поставляли им экономически менее развитые гос-ва. Крупная промышленность, как отмечали К. Маркс и Ф. Энгельс, «... впервые создала всемирную историю, поскольку поставила удовлетворение потребностей каждой цивилизованной страны и каждого индивида в ней в зависимость от всего мира и поскольку уничтожила прежнюю, естественно сложившуюся обособленность отдельных стран» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 3, с. 60).

Капиталистическое М. р. т. способствует подъёму производит. сил общества, более полному использованию материальных ресурсов стран на базе достижений науки и техники. Вместе с тем ему свойственны глубокие антагонистич. противоречия, обусловленные эксплуататорской природой капитализма. Капиталистич. М. р. т. формируется стихийно. Регулятором процесса его развития выступает закон стоимости. Сравнение условий произ-ва осуществляется в острой конкурентной борьбе между капиталистами разных стран на мировом рынке. При этом наиболее важен технич. уровень, оказывающий существенное воздействие на издержки произ-ва. Определённое значение для междунар. конкурентоспособности продукции имеют природные условия. Огромную роль в повышении конкурентоспособности товаров на мировом рынке играют меры бурж. гос-ва по форсированию экспорта, а также его политика по защите внутреннего рынка от притока извне более конкурентоспособных товаров (см. *Протекционизм*), направленная на создание относительно благоприятных условий для развития нац. произ-ва. Капиталистич. М. р. т. развивается в

конкурентной борьбе, его направления неустойчивы.

На развитие М. р. т. в кон. 19 в. влияло то, что мелкое ремесленное произ-во во многих экономически менее развитых странах Азии, Африки и Латинской Америки, к тому же не защищённое нац. гос-вом, не выдерживало конкуренции со стороны более дешёвых пром. товаров из Зап. Европы и разорялось, что придавало экономике этих стран всё более аграрно-сырьевую направленность. В эпоху империализма на М. р. т. существенное влияние оказывает *вывоз капитала* из развитых капиталистич. стран, к-рый углубляет специализацию стран, отставших в своём экономич. развитии, на произ-ве сырья и продовольствия. Влияние на М. р. т. оказывают и *монополии международные*, делящие между собой мировой капиталистич. рынок. При капитализме М. р. т. складывается под воздействием не только экономич., но и внеэкономич. факторов. Возникновение колониальной системы капитализма сопровождалось разрушением традиционной экономич. структуры колоний, принудительным навязыванием этим странам произ-ва преим. тех товаров, к-рые необходимы монополиям.

Уродливый характер капиталистич. М. р. т. определяется тем, что, с одной стороны, образуется узкая группа империалистич. держав, развитых в пром. отношении. В этих странах возникает комплекс различных взаимосвязанных отраслей; в малых империалистич. странах круг этих отраслей уже и они более специализированы в М. р. т. С другой стороны, выделяются страны, превращённые в аграрно-сырьевые придатки первых. Особенно уродливой является специализация экономики мн. развивающихся стран на произ-ве одного-двух с.-х. или сырьевых товаров. Однобокая специализация отд. стран служит тормозом экономич. роста, ставит их в невыгодное положение на мировом капиталистич. рынке, способствует ограблению этих стран империалистич. державами с помощью неэквивалентного обмена. Капиталистич. М. р. т. выступает как объективный механизм установления отношений зависимости отсталых стран от промышленно развитых гос-в.

М. р. т. является орудием империалистич. эксплуатации народов колониальных, полуколониальных и зависимых стран. Все выгоды от капиталистич. М. р. т. присваивают монополии. Развитие капиталистич. М. р. т., экономически связывая между собой различные страны, ведёт к *интернационализации производства*, является важнейшим элементом формирования мирового капиталистич. х-ва.

Составной частью *общего кризиса капитализма* является кризис капиталистич. системы М. р. т. От неё отпали страны, вступившие на путь строительства социализма. Возник новый тип М. р. т.— *международное социалистическое разделение труда*. Новые элементы вносит в капиталистич. М. р. т. крах колониальной системы. Молодые суверенные гос-ва прилагают усилия к созданию нац. экономики, развитию более разнообразной структуры х-ва, его индустриализации. Изменилась роль освободившихся стран в М. р. т.: в условиях научно-технич. революции на мировом рынке относительно снижается спрос на сырьё и продовольствие, на произ-ве к-рых они специализированы. В нач. 70-х гг. на долю развивающихся стран, где проживает $^2/_3$ населения капиталистич. мира, приходилось ок. $^1/_{10}$ его пром. произ-ва, однако эти страны давали почти 50% добычи нефти и свыше 30% добычи металлических руд. В экспорте развивающихся стран на сырьё и продовольствие приходится св. 80%. Учитывая новые тенденции на мировом рынке, монополии империалистич. держав пытаются участвовать в создании отраслей обрабат. пром-сти, новых и даже новейших произ-в в развивающихся странах, вкладывая в эти отрасли свои капиталы. Стремясь противостоять политике империалистич. держав по сохранению их экономич. господства над освободившимися странами, последние вступают на путь расширения экономич. связей с социалистич. гос-вами, а также развивают взаимное экономич. сотрудничество. В ряде возникших интеграционных группировок развивающихся стран намечаются мероприятия по специализации и кооперированию произ-ва, что содействует разделению труда между ними.

Углубляется М. р. т. между развитыми капиталистич. странами, вызванное дальнейшим ростом объёма производства, увеличением номенклатуры выпускаемой продукции. Если М. р. т. между развитыми и колониальными странами носило преим. межотраслевой характер, то разделение труда между промышленно развитыми странами происходит путём развития внутриотраслевой специализации. Этому способствуют рост миграции капитала; образование гигантских междунар. трестов, развивающих специализацию и кооперацию между своими предприятиями в разных странах мира; распространение соглашений о межфирменной специализации и кооперации производства. М. р. т. усиливается в рамках интеграционных группировок капиталистич. стран, напр. в ЕЭС (см. *Европейское экономическое сообщество*).

Наряду с существованием двух типов М. р. т.— социалистического и капиталистического, развивается и всемирное разделение труда, охватывающее экономику стран, входящих в две мировые системы х-ва. Для всемирного разделения труда важное значение имеет то, что в условиях научно-технич. революции экономически эффективной становится специализация произ-ва, выходящая за рамки не только отд. гос-ва, но двух противоположных мировых систем х-ва. Кроме того, на него влияют также и географич. факторы, в частности неравномерность распределения на земном шаре природных ресурсов, различия в климате и др. условиях для ведения с. х-ва.

В Комплексной программе дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистич. экономич. интеграции стран — членов СЭВ указывается на то, что междунар. социалистич. разделение труда строится с учётом всемирного разделения труда. Страны — члены СЭВ будут продолжать развивать экономич. и научно-технич. связи с др. странами независимо от их обществ. и гос. строя (см. *Интеграция социалистическая экономическая*). Расширение экономич. отношений между социалистич. и развивающимися странами ведёт к углублению разделения труда между ними. В ряде развивающихся стран при содействии социалистич. гос-в создаются производств. предприятия с учётом постоянных поставок их продукции в СССР и др. страны.

М. р. т. между социалистич. и капиталистич. странами получает развитие в связи с расширением взаимной торговли на базе долгосрочных контрактов. В кон. 60— нач. 70-х гг. СССР заключил контракты с рядом стран Зап. Европы о поставках природного газа, с Японией — о разработке лесных ресурсов Д. Востока и др. Сотрудничество подобного рода взаимовыгодно и порождает разделение труда между странами на сравнительно длительное время. Расширяется практика заключения соглашений между хоз. орг-циями социалистич. стран и капиталистич. фирмами о специализации и кооперировании произ-ва (см. *Международное экономическое сотрудничество*). Углубление экономич. отношений между социалистич. и капиталистич. странами на базе развития всемирного разделения труда создаёт основу для мирного сосуществования.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Немецкая идеология, Соч., 2 изд., т. 3, с. 54—61; их же, Манифест Коммунистической партии, там же, т. 4, с. 425—28; Маркс К., Капитал, т. 3, там же, т. 25, ч. 2, с. 259—63; Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3, с. 55—58; его же, О внутренней и внешней политике Республики. Отчет ВЦИК и СНХ на IX Всероссийском съезде Советов, там же, т. 44, с. 304—05; Рымалов В. В., Распад колониальной системы и мировое капиталистическое хозяйство, М., 1966; Фаминский И. П., Мировое капиталистическое хозяйство и углубление его кризиса в современных условиях, М., 1966; Ленин М. В., Развитие международных экономических связей, М., 1968; Браславский И. М., Мировое капиталистическое хозяйство и международные экономические отношения, К., 1968; Воспроизводство производительных сил в условиях научно-технической революции и международного социалистического разделения труда, М., 1970, гл. 16, 17; Новиков Р. А., Шишков Ю. В., Международная кооперация капиталистических фирм, [М., 1972].

И. П. Фаминский.

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКОЕ БЮРО́ (МСБ), постоянный исполнительно-информационный орган 2-го Интернационала, созданный в сент. 1900 по решению Парижского конгресса (1900). В состав МСБ входило по 2 делегата от каждой социалистич. партии. В промежутках между заседаниями, созывавшимися неск. раз в год, руководство работой бюро осуществлял Исполком Бельгийской социалистической партии. Председателем МСБ являлся Э. *Вандервельде*, секретарём (с 1905) К. *Гюисманс* (лидеры бельгийских с.-д.). С 1905 в МСБ входил как представитель ЦК РСДРП В. И. Ленин. Позже (с 1913) по предложению В. И. Ленина ЦК РСДРП был представлен в МСБ М. М. Литвиновым. МСБ по существу выполняло лишь технич. функции: сбор информации, рассылка документов 2-го Интернационала и т. п. Большевики вели в МСБ борьбу против определявших направление его деятельности реформистов и добивались его превращения в действительный центр междунар. социалистич. движения, координирующий выступления рабочего класса. Однако оппортунистич. центристское большинство МСБ воспрепятствовало этому. После начала 1-й мировой войны 1914—18 МСБ фактически прекратило своё существование.

Лит.: Ленин В. И., Заседание Международного социалистического бюро, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 17; его же, Одиннадцатая сессия Международного социалистиче-

ского бюро, там же, т. 19; его же, Доклад Международному социалистическому бюро, там же, т. 24. *В. В. Александров.*

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ СОЦИАЛИСТИ́ЧЕСКОЕ РАЗДЕЛЕ́НИЕ ТРУДА́, межгосударственное разделение труда нового типа, формирующееся вместе с возникновением и развитием мировой социалистич. системы х-ва. В отличие от стихийно складывающегося в ходе конкурентной борьбы капиталистич. *международного разделения труда*, ведущего к резким различиям в уровнях экономич. развития стран, к эксплуатации экономически слаборазвитых стран развитыми капиталистич. гос-вами, М. с. р. т. осуществляется сознательно и планомерно, в соответствии с жизненными интересами всех социалистич. стран и содействует выравниванию уровней их экономич. развития. Строится на принципах полного равноправия, взаимного уважения, независимости и суверенитета, социалистич. интернационализма, товарищеской взаимопомощи. М. с. р. т. повышает экономич. эффективность обществ. произ-ва и на этой основе содействует ускорению темпов роста нар. х-ва и благосостояния трудящихся во всех социалистич. странах.

Гл. сфера М. с. р. т.— материальное произ-во. Социалистич. страны участвуют как в межотраслевом, так и во внутриотраслевом разделении труда, соответственно развивая предметную, подетальную, поузловую и технологич. специализацию произ-ва. Быстро развивается М. с. р. т. в области научно-технич. деятельности и непроизводств. сферы (см. *Научно-техническое сотрудничество социалистических стран*).

Осн. принципы М. с. р. т. были разработаны 15-й сессией СЭВ и одобрены Совещанием представителей коммунистич. и рабочих партий стран — членов СЭВ в июне 1962. Сессией СЭВ они сформулированы так: правильный учёт объективно необходимых пропорций экономич. развития каждой страны и мировой социалистич. системы в целом, содействующий достижению сбалансированности экономики каждой страны; обеспечение высокой экономич. эффективности М. с. р. т., выражающейся в быстрых темпах роста произ-ва и более полном удовлетворении потребностей населения в каждой стране при минимальных затратах обществ. труда; обеспечение сочетания междунар. специализации произ-ва и комплексного (многостороннего) развития экономики отд. социалистич. стран в интересах наиболее полного и целесообразного использования во всех странах природных и экономич. предпосылок произ-ва, включая трудовые ресурсы; постепенное преодоление исторически сложившихся различий в уровнях экономич. развития отд. стран, прежде всего путём индустриализации стран с относительно невысоким уровнем экономич. развития и на основе максимального использования внутренних возможностей каждой страны, а также преимуществ мировой социалистич. системы. Развитие М. с. р. т. не ущемляет суверенитета стран, т. к. обязательства по развитию произ-ва определённых видов продукции для обеспечения братских стран принимаются добровольно, на основе взаимной выгоды.

Наибольшего развития М. с. р. т. достигло в странах — членах СЭВ. В 1971 их взаимный товарооборот превысил 36 млрд. руб., а их товарооборот со всеми социалистич. странами составил 40 млрд. руб. Во внешнем товарообороте стран — членов СЭВ преобладает взаимная продажа товаров. Она составляла (1971, в %): в Болгарии 75,1, Венгрии 63,9, ГДР 67,4, Монголии 95,4, Польше 61,9, Румынии 47,2, СССР 56,2, Чехословакии 64,2. Доля всех социалистич. стран в товарообороте составляла (1971, в %): Болгарии 78,5, Венгрии 67,5, ГДР 71,7, Монголии 98,8, Польши 65,3, Румынии 55,3, СССР 65,4, Чехословакии 69,8.

Видное место в М. с. р. т. занимает СССР. Во внешнем товарообороте СССР на долю социалистич. стран приходится ок. $^2/_3$. Крупная роль принадлежит Сов. Союзу в экономич. связях по топливу и сырью. Так, в 1972 из СССР было вывезено в др. социалистич. страны св. 60 млн. *т* нефти и нефтепродуктов, 3,4 млрд. $м^3$ газа, 16 млн. *т* каменного угля, св. 34 млн. *т* жел. руды, св. 79 тыс. *т* цинка, 84 тыс. *т* свинца, св. 358 тыс. *т* алюминия, ок. 7 млн. плотных $м^3$ круглого леса и пиломатериалов, св. 415 тыс. *т* хлопка-волокна, ок. 6,5 млрд. *квт·ч* электроэнергии. Вывозят в др. социалистич. страны: каменный уголь — Польша, Чехословакия; нефтепродукты — Румыния; бокситы, глинозём и алюминий — Венгрия; калийные соли — ГДР. С каждым годом возрастает М. с. р. т. в области машиностроения и металлообработки, что обусловлено ростом пром-сти социалистич. стран и повышением её технич. уровня. М. с. р. т. охватывает и лёгкую пром-сть, в особенности обувную, текстильную, трикотажную, швейную, мебельную.

Разделение труда в с. х-ве и пищевой пром-сти даёт возможность обеспечить социалистич. страны теми видами продовольствия и с.-х. сырья, к-рые по климатич. и др. условиям в данной стране не могут производиться или производятся в недостаточном количестве. Наибольшее значение в этой группе товаров имеют: зерно, идущее из СССР в ГДР, Чехословакию, Польшу, на Кубу; хлопок и лён — из СССР в ряд социалистич. стран; овощи, фрукты, овощные и фруктовые консервы — из Болгарии, Румынии, Венгрии в СССР, ГДР, Чехословакию и др. страны; сахар — из Кубы в ряд стран; продукция животноводства — из МНР; яйца, птица, ветчина — из Польши и др. стран.

Всё большее значение приобретает разделение труда и кооперирование в области науч. исследований и технич. разработок. В 1966—70 страны СЭВ объединили свои усилия в разработке ок. 200 науч. тем.

Планомерно регулируемое коммунистич. и рабочими партиями и правительствами социалистич. стран М. с. р. т. лежит в основе развития социалистич., экономич. интеграции (см. *Интеграция социалистическая экономическая*). Принятая 25-й сессией СЭВ (июль 1971) Комплексная программа дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистич. экономич. интеграции предусматривает дальнейшее углубление М. с. р. т., планомерное расширение междунар. специализации и кооперирования в области произ-ва, науки и техники (см. *Международная специализация и кооперирование производства*).

М. с. р. т. не исключает участия социалистич. стран во всемирном разделении труда и строится с учётом последнего. Развивая экономич. связи со всеми странами мира, социалистич. страны укрепляют материальную основу мирного сосуществования двух мировых социально-экономич. систем.

Лит.: Основные принципы международного социалистического разделения труда, М., 1964; Комплексная программа дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистической экономической интеграции стран — членов СЭВ, М., 1971; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; Экономическая эффективность международного социалистического разделения труда, М., 1965; Богомолов О. Т., Теория и методология международного социалистического разделения труда, М., 1967; Мировая социалистическая система хозяйства, т. 3— Международное социалистическое разделение труда и размещение производства в мировой социалистической системе, М., 1967; Проблемы международного социалистического разделения труда. Экономические очерки, Л., 1967; Будкін В. С., Міжнародний поділ праці та будівництво матеріально-технічної бази соціалістичних країн, Київ, 1969 (библ.); Кишш Т., Проблемы социалистической интеграции стран СЭВ, пер. с венг., М., 1971. *П. М. Алампиев.*

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ ТОВА́РИЩЕСТВО РАБО́ЧИХ, см. *Интернационал 1-й.*

МЕЖДУНАРО́ДНОЕ ЧА́СТНОЕ ПРА́ВО, совокупность норм, регулирующих гражданско-правовые отношения (имущественные и связанные с ними неимущественные отношения, а также отношения семейно-правовые, трудовые и процессуальные), имеющие междунар. характер. В этих правоотношениях либо участвуют иностранцы, иностр. юридич. лица и иностр. гос-ва, либо их объектом является вещь, находящаяся за границей. Нормы М. ч. п. регулируют прежде всего отношения, возникающие в ходе междунар. экономич. и научно-технич. сотрудничества. Применение этих норм Сов. гос-вом играет существ. роль в реализации принципов *мирного сосуществования* — основы внешней политики СССР. Термин «М. ч. п.» носит условный характер. К области М. ч. п. относятся соответствующие вопросы гражданско-правового положения иностранцев, иностр. юридич. лиц и смешанных обществ, права собственности, обязательственного права (внешнеторговые сделки, договоры по оказанию технич. содействия, проведения научно-исслед. и др. работ, договор морской, ж.-д., автомобильной и воздушной перевозки, кредитно-расчётные отношения), авторского и изобретательского права, семейного и наследственного права, гражданско-процессуальные вопросы (процессуальные права иностранцев, процессуальное положение иностранного гос-ва, судебные поручения, исполнение иностр. судебных решений, внешнеторговый и морской арбитраж). Нормы М. ч. п. либо содержат прямое правило, устанавливающее определённые права и обязанности (т. н. нормы прямого или непосредственного регулирования), либо указывают лишь, какое законодательство должно быть применено к данному отношению, т. е. содержат отсылку к праву к.-л. гос-ва (т. н. *коллизионные нормы*). Поскольку коллизионные нормы играют существ. роль в М. ч. п., его иногда наз. *коллизионным правом*.

М. ч. п. связано с междунар. публичным правом: ряд норм М. ч. п. непосредственно вытекает из общих начал междунар. публичного права. Напр., норма о неподсудности одного гос-ва судам другого без прямого согласия на это является прямым выводом из ведущего принципа междунар. права о суверенном равенстве

гос-в (см. также *Иммунитет государства*). Источники М. ч. п. носят двоякий характер: часть норм М. ч. п. содержится во внутр. законах гос-в, часть — в междунар. договорах и нек-рых междунар. обычаях.

В то же время в отличие от междунар. публичного права субъектами М. ч. п. наряду с гос-вами могут быть граждане и юридич. лица.

В СССР важнейшие нормы М. ч. п. содержатся в законодательстве о гос. монополии внешней торговли СССР, в Основах гражданского законодательства и законодательства о браке и семье Союза ССР и союзных республик, в Основах гражд. судопроизводства Союза ССР и союзных республик, в *Кодексе торгового мореплавания СССР*, *Воздушном кодексе СССР*, Положении об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях и в др. В отношениях СССР с зарубежными социалистич. странами в области М. ч. п. основную роль играют нормы междунар. соглашений: договоры об оказании *правовой помощи* по гражд., семейным и уголовным делам, консульские конвенции, соглашения о социальном обеспечении и др., а в области экономич. сотрудничества — договоры о торговле и мореплавании, торговые соглашения, Общие условия поставок СЭВ 1968, Соглашение о междунар. грузовом сообщении 1951 и др. Кроме того, нормы М. ч. п., применяемые СССР, содержатся в ряде двусторонних и многосторонних междунар. договоров с участием как социалистич., так и капиталистич. гос-в (напр., Парижская конвенция по охране пром. собственности 1883, Всемирная конвенция об авторском праве 1952, Гаагская конвенция о гражд. процессе 1954).

Осн. задача применяемых СССР норм М. ч. п. в отношениях с капиталистич. гос-вами — юридич. оформление взаимовыгодных экономич., торг., научно-технич. и культурных связей. В отношениях СССР с развивающимися странами большое значение приобрели нормы М. ч. п., регулирующие вопросы оказания технич. содействия в стр-ве в этих странах пром. предприятий и др. объектов, помощи в подготовке нац. кадров специалистов и т. д.

Большое число норм М. ч. п. регулирует отношения сотрудничества и взаимопомощи стран социалистич. содружества. Во взаимоотношениях между социалистич. странами нормы М. ч. п. призваны способствовать осуществлению комплексной программы социалистич. экономич. интеграции, развитию специализации и кооперирования произ-ва, торг. отношений и научно-технич. сотрудничества на основе принципов социалистич. интернационализма, правильного сочетания нац. и интернац. задач социалистич. гос-в, при последовательном соблюдении принципов равноправия и суверенитета, взаимной выгоды и товарищеской взаимопомощи. Повышению эффективности экономич. и научно-технич. сотрудничества служит применение договорной формы, установление ответственности сторон за выполнение обязательств, разработка правовых форм непосредственных связей между министерствами, ведомствами, предприятиями и институтами социалистич. стран, а также норм, регулирующих положение междунар. хозяйственных объединений и совместных предприятий.

Лит.: Лунц Л. А., Международное частное право, М., 1970; Перетерский И. С., Крылов С. Б., Международное частное право, М., 1959.

М. М. Богуславский.

МЕЖДУНАРОДНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО, объективный процесс развития многообразных экономич. и научно-технич. связей между отд. странами, группами стран и между двумя социально-экономич. и политич. системами — социалистической и капиталистической, на принципах независимости, равноправия и взаимной выгоды сторон. Основой процесса является углубление *международного разделения труда*. М. э. с. играет возрастающую роль в условиях научно-технич. революции, ускоряющей процесс всемирного разделения труда, и роста экономич. могущества СССР и всей *мировой системы социализма*. Подлинное экономич. сотрудничество, основанное на принципах суверенитета и равноправия гос-в и народов, стало возможно после появления на историч. арене социализма. Мировая социалистич. система х-ва влияет на характер экономич. сотрудничества не только между социалистич. и капиталистич. странами, но и между капиталистич. и развивающимися странами. При этом формы М. э. с. в рамках социалистич. содружества и внутри капиталистич. системы х-ва при внешнем сходстве отражают коренные различия двух противоположных экономич. и социально-политич. систем.

В условиях развёртывания научно-технич. революции ни одна страна, даже самая развитая, не может одинаково эффективно производить всю многообразную совр. продукцию. Поэтому отд. страны или группы стран стараются сравнительно ограничивать номенклатуру выпускаемой продукции, но производить её в массовых масштабах в расчёте не только на покрытие собственных нужд, но и на удовлетворение потребностей др. стран в обмен на ту продукцию, на к-рой эти страны специализируются. На этой основе расширяется товарообмен, формируется единое мировое х-во, в к-ром каждая страна преимущественно выпускает ту продукцию, к-рую она производит лучше и дешевле других.

М. э. с. капиталистич. стран развивалось от простых форм обмена, торговли до создания на этапе империализма сложной и разносторонней системы междунар. производств. связей между отд. монополиями и монополистич. союзами (междунар. картели, синдикаты, концерны и пр.), экономич. межгос. объединений (см. *Интеграция* экономическая). Сложилось и развивается капиталистич. разделение труда, тесно связанное с *мировым капиталистическим рынком*. М. э. с. в рамках капиталистич. системы х-ва осуществляется в условиях ожесточённой конкуренции между монополиями и странами, углубления непримиримых противоречий, усиления действия закона неравномерности экономич. и политич. развития капиталистич. стран в эпоху империализма, сужения сферы влияния империализма и роста мировой социалистич. системы.

В период общего кризиса капитализма, когда мир расколот на две противоположные системы — социализм и капитализм, к-рые развиваются в соответствии с присущими каждой из них объективными экономич. законами, одновременно существуют, т. е. сосуществуют, две мировые системы. Период сосуществования двух мировых систем представляет собой целую ист. эпоху, содержанием к-рой является переход от капитализма к социализму путём постепенного отпадения от капиталистич. системы новых стран и перехода их на социалистич. путь развития.

Мирное сосуществование и экономич. соревнование двух мировых систем не снимает классовых, идеологич. противоречий социализма и капитализма, к-рые непримиримы, но это не служит препятствием на пути развития М. э. с. гос-в с различным социальным строем. КПСС в своей политике исходит из необходимости всемерного развития широких и прочных долговременных экономич. связей Сов. Союза и др. социалистич. стран со странами капиталистич. системы, что должно стать гарантией прочного и длительного мира на планете.

М. э. с. включает внешнюю торговлю, кредитные отношения, кооперирование и сотрудничество стран в области освоения природных ресурсов, компенсационные сделки, а также широкое научно-технич. сотрудничество: торговлю лицензиями на произ-во продукции и технологич. методы, совместные науч. разработки, осуществление крупных технич. проектов, стр-во предприятий, сооружений и др. объектов, геологоразведочные работы, подготовку нац. кадров и т. п.

В годы после 2-й мировой войны 1939—1945 внешняя торговля капиталистич. стран развивается темпами, превышающими примерно в полтора раза темпы роста их пром. произ-ва. Это свидетельствует об ускорении процессов специализации и углубления разделения труда особенно между развитыми капиталистич. странами. В социалистич. странах—членах *Совета экономической взаимопомощи* (СЭВ) внешнеторг. оборот также опережает рост пром. продукции. Только за 1971—72 оборот внешней торговли вырос в СССР на 17 %, в Болгарии и Венгрии — на 23, в Румынии — на 26, в Польше — на 33% при общем росте пром. продукции этих стран на 15,4%. Ещё быстрее рос в этих странах товарооборот продукции машиностроения (на 28%) и изделий лёгкой пром-сти (на 26,5%).

СССР торгует со 110 странами мира (1972), сумма внешнеторг. оборота в 1973 достигла 30,3 млрд. руб., из к-рых 16,5 млрд. руб. приходилось на страны — члены СЭВ. Углубление социалистич. интеграции (см. *Интеграция социалистическая экономическая*) открывает новые перспективы экономич. сотрудничества социалистич. стран. СССР быстро развивает внешнюю торговлю и с развитыми капиталистич. странами. Так, за 1947—72 товарооборот с ними вырос в 12 раз и достиг 5,9 млрд. руб. В 1972 товарооборот с ФРГ составил 827 млн. руб., с Японией — 816 млн., с Финляндией — 602 млн., с Великобританией, Францией и США — более 500 млн. руб. с каждой. Громадный рост пром.-экономич. потенциала СССР, активность в заключении долговременных торгово-экономич. соглашений с США, ФРГ, Францией, Японией, Италией и др., смягчение междунар. напряжённости благодаря усилиям Сов. Союза и стран социалистич. содружества открывают перспективы дальнейшего быстрого роста внешней торговли с этими странами. Увеличивается внешнеторг. оборот СССР с развивающимися странами: за 1947—72 он вырос в 35 раз и достиг 3,35 млрд. руб.

Расширению внешней торговли и др. экономич. связей способствует развитие

кредита международного. СССР имеет кредитные соглашения с мн. странами, прежде всего социалистическими и развивающимися. При его технич. содействии строятся 2765 предприятий, сооружений и др. объектов, из к-рых 1898 находятся в социалистич. и 858 в развивающихся странах. Из них на 1 янв. 1973 введено в действие 1680 объектов, в т. ч. 1263 в социалистич. и 412 в развивающихся странах. Сов. Союз предоставляет кредиты фирмам и банкам развитых капиталистич. стран. Он участвует в строительстве крупного металлургич. комбината во Франции и кредитует свои поставки машин и оборудования для него. В то же время Сов. Союз заинтересован в получении крупных долгосрочных кредитов у развитых капиталистич. стран, в частности для более быстрого вовлечения в хоз. оборот природных ресурсов Сибири и Д. Востока, модернизации пром-сти и с. х-ва на совр. технич. уровне. Выигрыш от таких сделок получают и капиталистич. страны: находят выгодное приложение их свободные ден. ресурсы, оплата кредитов будет производиться продукцией, в которой заинтересована данная страна (газ, нефть, металлы и др.), повысится занятость населения и т. д.

Важной формой М. э. с. является кооперация двух или более стран в сооружении предприятий и объектов для освоения и эксплуатации природных ресурсов. Сов. Союз развивает такую кооперацию на двух- и многосторонней основе с социалистич. странами, заинтересованными в получении сов. топливно-энергетич., горнорудных и лесных ресурсов, привлекая их капитальные вложения, и участвует своими капиталовложениями в такой кооперации как в др. социалистических, так и в развивающихся странах. Сотрудничество в создании пром. комплексов на территории Сов. Союза на двухсторонней основе осуществляется на базе соглашений с ФРГ, Японией, Францией, Финляндией, а также с США.

Всё шире развивается и такая форма М. э. с., как компенсационные сделки: получив кредит и закупив соответствующее оборудование и технологию у страны-кредитора, СССР сооружает предприятие для выпуска определённой, интересующей обе стороны продукции и расплачивается ею за кредит. Сов. Союз, в свою очередь, участвует в сооружении объектов в др. странах на основе компенсации кредита и технич. помощи продукцией данного предприятия, заключает долгосрочные (на 5, 10 и более лет) соглашения о сотрудничестве в освоении природных ресурсов этих стран на компенсационной основе.

Ускорение научно-технич. прогресса, рост масштабов произ-ва и задачи дальнейшего развития сов. экономики требуют ускоренной модернизации мн. предприятий и даже целых отраслей. Это открывает большие возможности для развития такой формы М. э. с., как научно-технич. сотрудничество. СССР расширяет научно-технич. связи прежде всего со странами — членами СЭВ. Огромную помощь он оказывает развивающимся странам. На базе научно-технич. достижений Сов. Союза построены сотни совр. предприятий и др. производств. объектов за рубежом, переданы десятки тысяч комплектов технич. документации, лицензий, проектов и т. п. Продажа и покупка лицензий на выпуск машин, приборов, оборудования, на технологию произ-ва сырья и материалов приобретает значит. размах и в экономич. связях с развитыми капиталистич. странами. Фирмы США, ФРГ, Японии, Франции и др. стран заинтересованы в покупке лицензий в СССР. В свою очередь, Сов. Союз покупает всё больше лицензий у этих стран. Это свидетельствует о высоком уровне сов. техники, двигающей вперёд мировую технич. мысль и способной использовать у себя новейшие достижения др. стран в области научно-технич. прогресса.

Сов. наука занимает авангардные позиции во мн. областях. Это способствует развитию сотрудничества в форме совместных науч. разработок и исследований (совместное исследование космоса, Мирового океана, недр Земли и т. п.), совместного решения технич. задач по произ-ву оборудования, аппаратуры, прогрессивной технологии, обмена науч. информацией и т. д.

Использование различных форм М. э. с. позволяет Сов. Союзу и др. странам социалистич. содружества практически реализовать экономический эффект от специализации и кооперирования в масштабах социалистич. разделения труда и всемирного разделения труда, быстрее вовлекать в хоз. оборот новые природные ресурсы, ускорять развитие экономики каждой страны. Значит. рост произ-ва экспортной продукции высокого качества в социалистич. странах позволяет им успешно конкурировать на мировом рынке с известными фирмами капиталистич. стран, расширять продажу товаров и приток иностр. валюты, повышать общий уровень качества продукции в стране, увеличивать её выпуск и на этой основе быстрее и полнее решать гл. задачу — подъём материального и культурного уровня жизни народа.

Лит.: Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3, гл. 1; его же, Империализм, как высшая стадия капитализма, гл. 2—4, там же, т. 27; его же, Тезисы банковой политики, там же, т. 36; его же, О значении золота теперь и после полной победы социализма, там же, т. 44; Материалы XXIV съезда КПСС, М., 1971; О международной деятельности ЦК КПСС по осуществлению решений XXIV съезда партии. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 27 апреля 1973 года, «Партийная жизнь», 1973, № 9; Внешняя торговля СССР за 1971 год. Статистический обзор, М., 1972; Внешнеэкономические связи СССР за 50 лет. Материалы юбилейной научной конференции НИКИ, ВАВТ и МГИМО 19—21 сентября 1967 г., г. Москва, [М., 1967]; Мировая социалистическая система хозяйства, т. 3, М., 1967; Кредитно-денежная система СССР, М., 1967; Капелинский Ю. Н., Торговля СССР с капиталистическими странами после второй мировой войны, М., 1970; Красавина Л. Н., Новые явления в денежно-кредитной системе капитализма. На материалах Франции, М., 1971; Смирнов А. М., Международные расчёты и кредитные отношения во внешней торговле СССР, М., 1953.

Б. С. Сурганов.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ ГОСУДА́РСТВЕННО-МОНОПОЛИСТИ́ЧЕСКИЕ ОБЪЕДИНЕ́НИЯ, объединения междунар. монополий, созданные на базе межгосударственных соглашений. М. г.-м. о. возникли после 2-й мировой войны 1939—1945 и представляют собой новую форму экономич. раздела мира между крупнейшими монополиями. Первым таким объединением явилось *Европейское объединение угля и стали* (ЕОУС). Оно было образовано в 1951 шестью странами: ФРГ, Францией, Италией, Бельгией, Нидерландами и Люксембургом. Это означало ликвидацию таможенных пошлин для товаров угольной и металлургич. пром-сти между шестью странами и создание для этих товаров общего рынка. Теми же странами было принято решение об организации *Европейского экономического сообщества* (ЕЭС, «Общего рынка»); договор об учреждении ЕЭС подписан в 1957 и вступил в силу с 1 янв. 1958. Одновременно был подписан договор об учреждении Евратома — *Европейского сообщества по атомной энергии*.

Процесс *интеграции* стран Зап. Европы ведёт к образованию нового мощного экономич. объединения, обладающего рядом существ. преимуществ перед конкурентами. В капиталистич. мире ему противостоят два др. центра мирового капитализма: США и Япония. Между этими тремя центрами обостряется экономич. и политич. конкурентная борьба. Т. о., возникновение и развитие М. г.-м.о. явилось причиной порождения новых форм межимпериалистич. противоречий. Образование М. г.-м. о. дало мощный толчок частномонополистич. интеграции. Уже через 5 лет после создания ЕЭС было зарегистрировано более 40 тыс. картельных соглашений между монополиями стран «Общего рынка». Монополии каждой страны ищут поддержки у своего пр-ва, что вызывает усиление вмешательства гос-ва в экономику. Процесс слияния крупных компаний в ФРГ и Франции, происходивший после организации «Общего рынка», является результатом конкурентной борьбы франц. и зап.-герм. монополий. За первые 5 лет существования ЕЭС произошло 433 слияния крупных компаний во Франции, 189 — в ФРГ, 378— в Италии и странах Бенилюкса. На смену старым формам пришли новые способы отвоёвывания у конкурентов рынков сбыта, источников сырья, рабочей силы путём концентрации и централизации капитала и наращивания т. о. экономич. силы, позволяющей широко использовать достижения науки и снижать издержки произ-ва. Всё это облегчает поглощение крупными монополиями не только мелких и средних, но и крупных компаний. Соединение в М. г.-м. о. двух противоречащих друг другу начал концентрации и конкуренции противопоставляет интересы крупнейших монополий интересам мелких и средних предпринимателей, порождая острые противоречия между ними.

Лит.: Ленин В. И., Критические заметки по национальному вопросу, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 24; его же, О лозунге Соединенных Штатов Европы, там же, т. 26; его же, Империализм, как высшая стадия капитализма, там же, т. 27; Документы Международного Совещания коммунистических и рабочих партий, Москва, 5—17 июня 1969 г., М., 1969, с. 3—45; «Общий рынок» и рабочий класс, М., 1960; Чумаков М. П., Финансово-валютные противоречия «Общего рынка», М., 1967; Проблемы современного империализма, М., 1968, гл. 4.

Г. П. Солюс.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ КОНГРЕ́ССЫ СОВРЕМЕ́ННОЙ АРХИТЕКТУ́РЫ (СИАМ; Congrès Intérnationaux d'Architècture Moderne, CIAM), международное объединение архитекторов. Осн. в 1928. СИАМ выступал против консерватизма и эклектичности академич. архит. школ того времени и призывал к внедрению принципов «новой архитектуры» на основе достижений науки и техники 20 в. (требования СИАМ были изложены в т. н. Афинской хартии, 1933, опубликована

в 1943). Идейно-теоретич. лидерами СИАМ были арх. Ле Корбюзье (Франция), Э. Май (Германия), Х. Л. Серт (Испания), В. Гропиус (Германия), З. Гидион (Швейцария). После 1959 СИАМ прекратил существование.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ ЛЕ́НИНСКИЕ ПРЕ́МИИ «ЗА УКРЕПЛЕ́НИЕ МИ́РА МЕ́ЖДУ НАРО́ДАМИ», почётные награды, присуждаемые гражданам любой страны, независимо от их политич. взглядов, партийной принадлежности, религиозных убеждений и расовых различий, за выдающиеся заслуги в борьбе за мир между народами. Учреждены как Междунар. Сталинские пр. «За укрепление мира и дружбы между народами» Указом Президиума Верх. Совета СССР от 20 дек. 1949 и переименованы в Междунар. Ленинские пр. «За укрепление мира между народами» Указом Президиума Верх. Совета СССР от 6 сент. 1956. Присуждаются Комитетом по Междунар. Ленинским премиям «За укрепление мира между народами», образуемым Президиумом Верх. Совета СССР в составе председателя (с 1950 акад. Д. В. Скобельцын) и 14 членов — обществ. деятелей Сов. Союза и представителей демократич. сил др. стран, активно отстаивающих дело мира между народами. Право выдвижения кандидатов на соискание Междунар. Ленинских премий предоставлено междунар. и нац. демократич. орг-циям (профсоюзным, кооперативным, женским, молодёжным и др.), науч. учреждениям и уч. заведениям, ассоциациям деятелей науки, культуры и искусства и персонально членам Комитета по Междунар. Ленинским премиям.

В соответствии с Указом Президиума Верх. Совета СССР от 8 марта 1961 Комитету по Междунар. Ленинским премиям предоставлено право ежегодно присуждать до 5 премий. Лицам, к-рым присуждается премия, вручаются диплом лауреата Междунар. Ленинской премии, золотая нагрудная медаль с изображением В. И. Ленина и денежная премия в размере 25 тыс. руб.

Постановления Комитета о присуждении Междунар. Ленинских премий за истекший календарный год публикуются 1 мая.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ МЕТРОЛОГИ́ЧЕСКИЕ ОРГАНИЗА́ЦИИ, организации, созданные на основе междунар. соглашений для осуществления и хранения основных единиц физич. величин и для достижения междунар. единства мер. В области метрологии, измерит. техники и приборостроения имеется (1973) 3 М. м. о.: орг-ция стран — членов *Метрической конвенции* (1875), Междунар. орг-ция законодат. метрологии (1956) и Междунар. конфедерация по измерит. технике и приборостроению (1958). Сов. Союз состоит членом двух первых орг-ций и принимает активное участие в их деятельности. Членом третьей организации является научно-технич. общество (НТО) Министерства приборостроения СССР.

В соответствии с метрической конвенцией не реже 1 раза в 6 лет созываются *Генеральные конференции по мерам и весам*, принимающие решения по совершенствованию *метрической системы мер*. Эти решения подготавливает Междунар. комитет мер и весов, состоящий из представителей 18 стран. При комитете действует 7 консультативных комитетов: а) по единицам, б) по определению метра, в) по определению секунды, г) по термометрии, д) по электричеству, е) по фотометрии и ж) по эталонам для измерения ионизирующих излучений. Сессии комитета созываются не реже 1 раза в 2 года.

Междунар. бюро мер и весов (Bureau International des Poids et Mesures—BIPM), находящееся в Севре (близ Парижа), является науч. учреждением, в к-ром хранятся междунар. эталоны основных единиц и выполняются междунар. метрологич. работы, связанные с разработкой и хранением междунар. эталонов и сличением нац. эталонов с международными и между собой.

Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ; L' Organisation Internationale de Metrologie legale — OIML), насчитывает 37 стран-членов и 8 стран-корреспондентов (1972). В задачи этой орг-ции входят создание центра документации и информации о нац. метрологич. службах и унификация метрологич. правил, устанавливаемых и контролируемых правительств. органами. В рамках МОЗМ существует Междунар. бюро законодат. метрологии (Париж). Его деятельностью руководит Междунар. комитет законодат. метрологии. Междунар. конференции по законодат. метрологии созываются не реже 1 раза в 6 лет.

Междунар. конфедерация по измерит. технике и приборостроению (ИМЕКО; International Measurement Confederation) объединяет 19 нац. научно-технич. обществ по измерит. технике и приборостроению (1972).

Конфедерацией регулярно (1 раз в 3 года) созываются междунар. конгрессы по измерит. технике и приборостроению. В промежутках между конгрессами проводятся симпозиумы по отдельным проблемам метрологии, измерит. техники, технологии приборостроения. Генеральный комитет ИМЕКО, ответственный за организац. работу, находится в Венгрии.

В рамках *Совета экономической взаимопомощи* (СЭВ) организовано научно-технич. сотрудничество социалистич. стран в области метрологии. При постоянной комиссии СЭВ по стандартизации в 1971 создана секция метрологии, призванная руководить работами по сличению нац. эталонов, созданию единой системы эталонов СЭВ на основе *Международной системы единиц*, единых норм точности и методов учёта количества и испытания качества сырья, материалов и продукции.

Кроме перечисленных М. м. о., ряд метрологич. вопросов изучают др. междунар. организации. Так, в Междунар. орг-ции по стандартизации (ИСО; International Organization for Standartization) работает технич. комитет ИСО (ТК 12), занимающийся стандартизацией единиц; в Междунар. электротехнич. комиссии (МЭК)— технич. комитет № 24 по электрич. величинам и единицам.

Лит.: Бурдун Г. Д., Марков Б. Н., Основы метрологии, М., 1972; Демусяк А. Г., Международная организация по стандартизации, М., 1967. *Г. Д. Бурдун.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ ОБЪЕДИНЕ́НИЯ ОТРАСЛЕВЫ́Х ПРОФСОЮЗО́В (МООП), организации, объединяющие отраслевые профсоюзы различных стран.

В рамках *Всемирной федерации профсоюзов* (ВФП) действуют Междунар. объединения профсоюзов (МОП), к-рые стали создаваться как автономные орг-ции с 1949 с целью защиты как общих интересов всех трудящихся, так и их специфич. интересов, связанных с особенностями той или иной отрасли произ-ва. В 1966 Генсовет ВФП принял решение, утверждённое впоследствии 7-м Всемирным конгрессом профсоюзов (окт. 1969), о расширении их автономии. Каждый МОП имеет свой особый устав и свою собственную программу требований, основанную на экономич. и социальной программе ВФП, в соответствии с её основными целями и общей ориентацией. В 1973 действовали 12 МОП, объединяющие в своих рядах профсоюзы социалистич., капиталистич. и развивающихся стран, в том числе и не входящие в ВФП. Не ограничиваясь борьбой за проф. интересы рабочих, МОП всемерно поддерживают борьбу трудящихся за мир, демократию, против колониализма. Одной из важных задач МОП является установление международного проф. единства. Высший орган каждого МОП — Междунар. производственная конференция, созываемая, как правило, 1 раз в 4 года, к-рая избирает административный комитет и ревизионную комиссию. Текущую работу осуществляет секретариат.

В рамках *Международной конфедерации свободных профсоюзов* отраслевые профсоюзы объединяются Междунар. производств. секретариатами (МПС), к-рые возникли в последней трети 19 в., распались в годы 1-й мировой войны 1914—18, после воссоздания вновь прекратили свою деятельность во время 2-й мировой войны 1939—1945 и стали восстанавливаться после её окончания. В 1973 действовало 16 МПС, деятельность к-рых координирует Бюро связи. В качестве МООП *Всемирной конфедерации труда* (ВКТ) в 1973 действовали 12 Междунар. производств. федераций (МПФ); их деятельность практически ограничивается Зап. Европой, а связи с отраслевыми профсоюзами др. континентов осуществляются в основном через региональные орг-ции ВКТ. Имеются также автономные МООП; в нек-рые из них входят профсоюзы СССР и др. социалистич. стран. Антикоммунизм ряда лидеров МПС и МПФ затрудняет их совместные действия с профсоюзами, входящими в ВФП. Однако под влиянием растущей тяги рабочих к единству совместные действия отраслевых профсоюзов, входящих в разные междунар. объединения, нередко осуществляются вопреки антикоммунистич. позиции праворeформистских руководителей. *О. Р. Скворский.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ ОРГАНИЗА́ЦИИ, объединения гос-в или нац. обществ (ассоциаций) неправительств. характера для достижения общих целей в области политической, экономической, социальной, научно-технической, культуры и т.п.; одна из важнейших форм многостороннего сотрудничества между гос-вами.

Попытки создания М. о. предпринимались ещё в глубокой древности, но формирование ин-та М. о. в совр. понимании относится ко 2-й пол. 19 в. Становление М. о. как важного элемента структуры междунар. отношений вызвано потребностями развития хоз. связей, интенсификацией на этой базе многосторонних отношений между гос-вами и народами в самых различных областях. Развитие первых М. о. — *административных союзов международных* (или уний) происходило в условиях безраздельного

господства международных отношений капиталистического типа, в их деятельности отразились наиболее характерные черты этих международных отношений: ожесточённая борьба за рынки и сферы влияния, подчинение слабых воле сильных, бесправное положение колониальных и зависимых народов и т. п. Многостороннее междунар. сотрудничество на постоянной основе развивалось прежде всего по таким спец. вопросам, как транспорт, связь и т. п. (см. *Всемирный почтовый союз*, *Международный союз электросвязи*). Первой попыткой сотрудничества в рамках М. о. по политич. вопросам явилось учреждение в 1919 *Лиги Наций*.

Большое значение в формировании совр. М. о. и их развитии имело образование Сов. гос-ва, а затем мировой системы социализма. Образование ООН на основе равноправного сотрудничества гос-в с различными общественно-экономич. системами явилось важным этапом в становлении М. о., а активное участие СССР в разработке основ ООН имело решающее значение для закрепления в её уставе основных демократич. принципов совр. междунар. отношений в целом (в т. ч. и деятельности М. о.). После 2-й мировой войны 1939—45 наиболее значит. событием с точки зрения развития М. о. было создание М. о. социалистич. гос-в (напр., *Совета экономической взаимопомощи*).

Существует более 2,5 тыс. М. о. самого различного характера. Эти М. о. подразделяются прежде всего на две осн. группы: межгосударственные и неправительственные. Членами межгос. М. о. могут быть только гос-ва, в неправительств. М. о. входят нац. ассоциации, общества, объединения неправительств. характера и даже отд. лица. В зависимости от числа членов различают универсальные М. о. (включающие членов из всех или почти всех гос-в мира), региональные (охватывают гос-ва определённого географич. р-на), субрегиональные (часть географич. р-на) и ещё более узкие по числу членов. С точки зрения состава членов имеются М. о. общие (с участием представителей гос-в с различными социально-политич. системами) и однотипные. По сфере деятельности различают М. о., компетенция к-рых включает ряд сфер междунар. сотрудничества (напр., вопросы мира и безопасности, экономич., социального и иного характера), и М. о. спец. назначения (по вопросам экономич., научно-технич., социального характера, культуры, образования, транспорта, связи, здравоохранения и т. п.).

В основе создания и деятельности каждой М. о. лежит учредит. акт (устав), к-рый представляет собой вид междунар. договора. Устав обычно фиксирует цели, принципы, структуру, формы деятельности и т. п.; он является высшим законом для М. о. и её членов, его положения должны согласовываться и не могут противоречить нормам и принципам совр. *международного права*.

Хотя внутр. структура М. о. разнообразна, выработались наиболее характерные её черты, общие для многих М. о. Высшим органом М. о. обычно является общее собрание (конференция) всех членов, созываемое через равные промежутки времени (ежегодно или раз в несколько лет). К компетенции общего собрания, как правило, относятся принятие, пересмотр, дополнение и изменение учредит. акта М. о., приём новых членов, установление шкалы взносов, принятие бюджета и т. д. В период между конференциями деятельностью М. о. руководит исполнит. совет (исполком, президиум и т. п.). Как правило, в каждой М. о. имеется постоянный секретариат во главе с ген. секретарём (директором). Кроме того, учреждаются вспомогательные органы консультативного характера: комиссии, комитеты, рабочие группы, советы и т. п. Среди М.о., в первую очередь М.о. межгос. характера (напр., в ООН, во многих *специализированных учреждениях ООН*, в СЭВ, «Общем рынке», *Организации африканского единства* и др.), есть целый ряд орг-ций, структура к-рых включает довольно сложные подсистемы вспомогательных органов. В связи с усложнением деятельности крупных межгос. М. о. они создают спец. н.-и. ин-ты, в функции к-рых входит прогнозирование, моделирование, исследование тенденций развития и разработка наиболее эффективных путей реализации намечаемых программ. Такие н.-и. ин-ты существуют, напр., в рамках ООН, ЮНЕСКО, СЭВ и др.

Решения подавляющей массы М. о. имеют характер рекомендаций и строго юридически не обязательны для их членов. Лишь нек-рые межгос. М. о. имеют право принимать решения обязательного характера: напр., обязательными являются резолюции *Совета Безопасности ООН* по вопросам поддержания междунар. мира и безопасности, санитарные регламенты *Всемирной организации здравоохранения* (при соблюдении определённых условий), рекомендации СЭВ и др. М. о. ведут такую деятельность, как составление исследований и докладов, разработка проектов междунар. конвенций, договоров и соглашений, созыв и проведение под своей эгидой междунар. конференций. Орг-ции, входящие в систему ООН, осуществляют совместные исследования, проекты, программы помощи развивающимся странам и т. п. Многие неправительств. М. о. получили особый, т. н. консультативный статус при ООН, ЮНЕСКО, *Международной организации труда*, Всемирной организации здравоохранения и др. Консультативные отношения предусматривают наделение неправительств. М. о. определёнными правами на участие в деятельности межгос. М. о.: предлагать дополнения в повестку дня отдельных органов, выступать с устными заявлениями, осуществлять спец. исследования и готовить соответствующие документы по вопросам их компетенции, посылать своих наблюдателей на заседания тех или иных органов, а также на спец. конференции, созываемые данной межгос. М. о.

М. о. вносят свой вклад в решение важных междунар. проблем. Крупные межгос. М. о. оказывают финансовую поддержку неправительств. М. о. для осуществления конкретных проектов или исследований, в к-рых заинтересованы межгос. М. о.

Наиболее важную роль в совр. междунар. отношениях играют межгос. М. о., являющиеся наиболее представительными по числу государств-членов и объёму компетенции. Особое место среди межгос. М. о. занимает ООН, членами которой являются ныне почти все гос-ва совр. мира, а компетенция включает широкий круг вопросов от поддержания междунар. мира и безопасности до содействия развитию междунар. сотрудничества в самых разнообразных сферах межгос. отношений. Среди наиболее значит. М. о. такие массовые демократич. орг-ции, как Всемирное движение сторонников мира, *Всемирная федерация профсоюзов*, *Международная демократическая федерация женщин*, *Всемирная федерация демократической молодёжи* и др. Большим междунар. влиянием пользуются неправительств. М. о. типа *Межпарламентского союза*.

СССР и др. социалистич. страны в союзе со всеми прогрессивными силами ведут постоянную борьбу за активное и эффективное использование совр. М. о. в интересах мира и безопасности народов, развития широкого и равноправного междунар. сотрудничества.

Лит.: Международные неправительственные организации. Справочник, М., 1967; Специализированные учреждения ООН в современном мире, М., 1967; Морозов Г. И., Международные организации. Некоторые вопросы теории, М., 1969.

Е. С. Пчелинцев.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ ПРЕ́МИИ МИ́РА, учреждены на 1-м Всемирном конгрессе сторонников мира в апр. 1949; присуждаются *Всемирным Советом Мира* (ВСМ) деятелям науки, культуры и искусства за лучшие произведения литературы и искусства, науч. работы и кинофильмы, способствующие укреплению мира между народами. Регламент М. п. м. был утверждён на 2-й сессии Постоянного к-та Всемирного конгресса сторонников мира (Рим, 28—31 окт. 1949). ВСМ установил (1951) три формы премий: Почётные Междунар. премии Мира, Междунар. премии Мира (с 1957 не присуждались) и Золотые медали Мира (с 1959— Золотые медали Мира им. Жолио-Кюри).

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ ПРОЛИ́ВЫ, в междунар. праве проливы, режим к-рых регулируется междунар. договорами и соглашениями; см. *Проливы международные*.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ РАСЧЁТЫ, ден. расчёты между предприятиями, учреждениями, банками и отдельными лицами разных стран. Связаны с внешней торговлей, кредитами, инвестициями, транспортными услугами, туризмом, с содержанием дипломатич. представительств за границей, с командировками, поездками делегаций, а также с другого рода переводами средств за границу (переводы прибылей, гонораров, пенсий, алиментов, и т. п.). Для М. р. между капиталистич. странами характерен большой уд. вес расчётов, связанных со спекулятивными переливами ден. средств с целью их наиболее прибыльного помещения.

Механизм М. р. складывался постепенно, по мере развития междунар. экономич. связей. Осн. место в М.р. занимают расчёты по внешней торговле. Первоначально они производились непосредственно между экспортёром и импортёром путём платежей наличной валютой. С ростом объёмов междунар. торговли, с усложнением хоз. связей, с развитием кредита, кредитных средств обращения и платежа бо́льшая часть М. р. ведётся в порядке безналичных расчётов через банки.

Основными средствами М. р. являются телеграфные и почтовые платёжные поручения, *чеки*, тратты, инкассовые поручения, *аккредитивы*. В качестве орудий расчётов между капиталисти-

ческими странами выступают валюты гл. капиталистич. стран. Наибольшая часть междунар. платежей осуществляется в долларах США и в англ. фунтах стерлингов. В нач. 70-х гг. в связи с неустойчивостью этих валют всё бо́льшее место в М. р. начинают занимать марки ФРГ, япон. иены, франц. и швейц. франки и ряд др. валют. Одной из характерных особенностей М. р. капиталистич. стран в совр. условиях является демонетизация золота, вытеснение его из междунар. платёжного оборота неполноценными нац. и междунар. средствами обращения и платежа (нац. валюты, «*специальные права заимствования*»), что существенно затрудняет М. р. между капиталистич. странами.

М. р. связаны с обменом одних валют на другие и с покупкой иностр. валюты. Поэтому важную роль в них играют *валютные курсы*. Значительные изменения паритетов и колебания курсов валют большинства капиталистических стран, обусловленные обострениями *валютного кризиса* в кон. 60 — нач. 70-х гг., вызвали существенные нарушения в системе М. р. капиталистических стран, выразившиеся в усилении несбалансированности М. р. капиталистических стран и падении доверия к валютам ведущих капиталистических стран, в резком росте валютной спекуляции.

М. р. социалистич. стран строятся на основе развития планомерных и долгосрочных форм взаимного экономич. сотрудничества. Поэтому в М. р. социалистич. стран становится возможным применение в более широких масштабах, чем при капитализме, расчётов путём зачётов взаимных требований.

С 1 янв. 1964 расчёты между странами — членами СЭВ осуществляются в рамках системы *многосторонних расчётов* в междунар. коллективной социалистич. валюте (*переводных рублях*) через *Международный банк экономического сотрудничества* (МБЭС) и *Международный инвестиционный банк* (МИБ). Принятая на 25-й сессии СЭВ (июль 1971) Комплексная программа социалистич. экономич. интеграции предусматривает дальнейшее совершенствование взаимных платёжных отношений стран — членов СЭВ в соответствии с целями и задачами социалистич. экономич. интеграции на всех этапах её развития.

М.р. социалистич. стран с капиталистич. странами производятся на базе двусторонних платёжных соглашений, устанавливающих порядок ведения расчётов, валюту расчётов, режим ведения счетов и т. п. Расчёты между социалистич. и развивающимися странами строятся в большинстве случаев на базе *клиринга*, однако имеют место и чисто платёжные соглашения и соглашения смешанного платёжно-клирингового характера.

Лит.: Комиссаров В. П., Попов А. Н., Международные валютные и кредитные отношения, М., 1965; Карпич В. С., Банк содружества равных, М., 1966; Борисов С. М., Золото в экономике современного капитализма, М., 1968; Фрей Л. И., Валютные и финансовые расчёты капиталистических стран, М., 1969; Мазанов Г. Г., Международные расчёты стран — членов СЭВ, М., 1970; Международная социалистическая валюта стран — членов СЭВ, М., 1973. *О. М. Шелков.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ РЕ́КИ, в междунар. праве реки, режим к-рых регулируется междунар. договорами и соглашениями; см. *Реки международные*.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ СОВЕЩА́НИЯ КОММУНИСТИ́ЧЕСКИХ И РАБО́ЧИХ ПА́РТИЙ, см. *Совещания представителей коммунистических и рабочих партий*.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ СПОРТИ́ВНЫЕ ОБЪЕДИНЕ́НИЯ, всемирные и региональные неправительственные междунар. орг-ции в области физич. культуры, физич. воспитания и спорта. Членами М. с. о. являются нац. спортивные орг-ции, в ряде случаев и международные, а также отдельные лица. Различают М. с. о. универсального, общего характера, деятельность к-рых не ограничена к.-л. одной областью физич. культуры и спорта (напр., Междунар. совет физич. воспитания и спорта), и специальные — по видам спорта (междунар. спортивные федерации бокса, волейбола и т. д.), по отраслям знаний и деятельности, имеющим прямое отношение к физич. культуре и спорту (Федерация спортивной медицины), объединяющие спортсменов по профессиональной (Междунар. спортивный союз железнодорожников), религиозной (Междунар. католич. союз физич. воспитания и спорта) и др. принадлежности. Существуют М. с. о., членами к-рых являются нац. спортивные орг-ции только социалистич. стран (Спортивный комитет дружественных армий) или только капиталистических (Междунар. совет военного спорта). Большинство М. с. о. руководят развитием любительского спорта, нек-рые объединяют орг-ции любительского и профессионального спорта (напр., междунар. федерации тенниса, футбольных ассоциаций). Существует М. с.о. профессионального спорта (напр., междунар. федерация борьбы). Структура и уставы большинства М. с. о., принципы их создания и деятельности в общих чертах идентичны принятым для междунар. неправительств. орг-ций. Задачи М. с. о.: помощь в создании соответствующих нац. орг-ций, признание их, установление и укрепление связей с ними, контроль за выполнением этими орг-циями принятых уставов; изучение и распространение междунар. опыта в своей области; создание материально-финансовой базы для развития физич. культуры и спорта; разработка правил и положений, касающихся определённого вида спорта; планирование и организация междунар. соревнований; регистрация рекордов и др. Бюджеты М. с. о. складываются из членских взносов нац. спортивных орг-ций, частных пожертвований, иногда из субсидий правительств. и межправительств. орг-ций, отчислений от доходов, получаемых при проведении соревнований, от издательской деятельности, платы за право трансляции соревнований по телевидению и т. д. В 1973 насчитывалось св. 200 М.с. о. Сов. спортивные орг-ции являются членами 63 всемирных и 15 европейских М. с. о. (см. табл.); 117 сов. представителей занимают в них 165 различных постов. Спортивные орг-ции СССР не участвуют в деятельности М. с. о. по видам спорта, не культивируемым или не получившим широкого развития в стране (напр., в междунар. федерациях бейсбола, бобслея и тобогана, боулинга, крикета и др.), а также в М. с. о. профессионального спорта. Деятельность представителей спортивных орг-ций СССР и др. социалистич. стран в М. с. о. направлена на демократизацию междунар. спортивного движения — борьбу с расовой и политич. дискриминацией в спорте, предоставление равных прав всем нац. спортивным орг-циям, сохранение ритуалов исполнения нац. гимнов и поднятия гос. флагов при проведении соревнований и награждении их победителей, совершенствование спортивно-технич. правил и положений и др. (Табл. см. на стр. 614.)

Лит.: Международные спортивные объединения. Справочник, М., 1973. *В. И. Коваль.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЕ ФЕСТИВА́ЛИ, см. *Кинофестиваль, Музыкальный фестиваль, Театральный фестиваль*.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ АСТРОНОМИ́ЧЕСКИЙ СОЮ́З (МАС), науч. общество, входящее в Междунар. совет науч. союзов. МАС создан в 1919, его членами состоят 43 гос-ва. СССР является его членом с 1935. Осн. задачи МАС: а) содействие астрономич. исследованиям и развитию астрономии во всех её аспектах; б) организация междунар. науч. кооперации в области астрономии; в) защита интересов астрономии в др. междунар. науч. орг-циях. Рабочими органами МАС являются Исполнит. комитет МАС и комиссии МАС по отдельным проблемам астрономии (в 1974 — 40 комиссий). Комиссии МАС ведут осн. координационную работу, в частности путём организации междунар. конференций, симпозиумов и т. п. Руководство работой МАС осуществляется Генеральными ассамблеями МАС, к-рые собираются раз в 3 года в одной из стран — членов МАС (в 1958 в Москве). Генеральная ассамблея на общих собраниях и на заседаниях комиссий заслушивает науч. доклады по наиболее актуальным проблемам астрономии, утверждает отчёты об астрономич. исследованиях, рекомендует программы исследований, требующих участия астрономов различных стран, обсуждает юрид. и финанс. проблемы МАС. Сов. Союз принимает активное участие в работе МАС; сов. астрономы неоднократно избирались на руководящие посты МАС. *Э. Р. Мустель.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ БАНК РЕКОНСТРУ́КЦИИ И РАЗВИ́ТИЯ (МБРР; International Bank for Reconstruction and Development), специализированное учреждение ООН, междунар. кредитный институт, созданный одновременно с *Международным валютным фондом* (МВФ) в соответствии с решением валютно-финанс. конференции 44 стран в Бреттон-Вудсе (США, 1944). Начал операции в июне 1946. Имеет форму акц. об-ва, участниками к-рого могут быть только гос-ва — члены МВФ. На сер. 1973 в МБРР входило 122 страны. В капитале МБРР страны-члены участвуют пропорционально их доле в капитале МВФ. Осн. капитал МБРР на 1 июля 1947 был определён в 10 млрд. долл., в сер. 1973 он достигал 30,4 млрд. долл., в т. ч. оплаченный —3 млрд. долл. Сов. Союз в деятельности банка не участвует.

Высший орган — Совет управляющих. Каждая страна имеет в нём 250 голосов плюс 1 голос на акцию (100 тыс. долл.). Это обеспечивает США 25% голосов, Великобритании — 10, ФРГ — 5, Франции — 4, Канаде, Индии и Японии по 3% общего количества голосов. Исполнит. орган — директорат — состоит из 20 директоров, в числе к-рых постоянно назначаемые представители США, Великобритании, ФРГ, Франции, Японии и Индии и избираемые 14 директоров, представляющие остальных участников банка. Президент банка — Р. Макнамара (США). Правление МБРР находится в Вашингтоне.

Международные спортивные объединения, членами которых являются советские спортивные организации

Объединения	Год образования	Количество присоединившихся нац. орг-ций	Год вступления советских орг-ций
Олимпийский комитет (МОК)	1894	131	1951
Постоянная генеральная ассамблея нац. олимпийских комитетов	1968	101	1968
Постоянная консультативная конференция нац. олимпийских комитетов Европы	1968	25	1968
Совет физич. воспитания и спорта (СИЕПС)[1]	1958	74 / 22[2]	1961
Федерация спортивной медицины (ФИМС)	1928	49	1952
Федерация (европейская) психологии спорта и физической деятельности (ФЕПСАК)	1968	19	1971
Социологическая ассоциация (Комитет социологии спорта)	1949	41	1958
Союз архитекторов (Комиссия по спортивным и рекреационным сооружениям)	1958	17	1958
Ассоциация спортивной прессы (АИПС)	1924	65	1956
Федерация университетского спорта (ФИСУ)	1949	63	1959
Спортивный комитет дружественных армий (СКДА)	1958	13	1958
Спортивный союз железнодорожников (УСИК)	1946	27	1957
Спортивный комитет глухих (КИСС)	1924	41	1957
Авиационная федерация (ФАИ)	1905	62	1935
Автомобильная федерация (ФИА)	1904	76	1956
Федерация альпинизма (УИАА)	1932	38	1967
Любительская федерация баскетбола (ФИБА)[3]	1932	130	1946
Ассоциация любительского бокса (АИБА)[3]	1946	103	1949
Любительская федерация борьбы (ФИЛА) (борьба вольная, классическая и самбо)	1912	76	1947
Федерация дзю-до (ФИД)[3]	1956	92	1962
Союз велосипедистов (УСИ)	1900	102	1952
Любительская федерация велосипедного спорта (ФИАК)	1965	102	1965
Водно-моторный союз (УИМ)	1922	42	1969
Федерация волейбола (ФИВБ)[3]	1947	116	1948
Федерация гимнастики (ФИЖ)	1881	64	1949
Федерация гребли (ФИСА) (академическая гребля)	1892	49	1952
Федерация каноэ (ИКФ) (гребля на каноэ и байдарках)	1946	34	1952
Федерация конного спорта (ФЕИ)	1921	58	1952
Союз конькобежцев (ИСУ)	1892	32	1947
Любительская легкоатлетическая федерация (ИААФ)[3]	1912	144	1947
Ассоциация статистиков по лёгкой атлетике (АТФС)	1950	51	1961
Ассоциация тренеров по лёгкой атлетике (ИТФКА)[3]	1956	62	1961
Федерация лыжного спорта (ФИС)	1924	45	1948
Мотоциклетная федерация (ФИМ)	1904	46	1956
Союз парусного спорта (ИЯРУ)	1907	69	1956
Ассоциация междунар. класса «Звёздный» (парус)	1911	40	1959
Ассоциация междунар. класса «Солинг» (парус)	1967	14	1970
Ассоциация междунар. класса «Темпест» (парус)	1965	15	1970
Ассоциация междунар. класса «Дракон» (парус)	1928	29	1962
Ассоциация междунар. класса швертботов «Финн» (парус)	1950	56	1957
Ассоциация междунар. класса швертботов «Летучий голландец» (парус)	1956	35	1958
Ассоциация междунар. класса «5,5 метра» (парус)	1956	16	1960
Любительская федерация плавания (ФИНА) (плавание, прыжки в воду, водное поло)[3]	1908	96	1947
Ассоциация судей по водному поло (АИАВП)	1968	22	1968
Ассоциация тренеров по прыжкам в воду (ИДКА)	1968	46	1968
Научно-техническая орг-ция по планеризму (ОСТИВ)	1930	25	1958
Конфедерация подводной деятельности (КМАС)	1959	50	1965
Радиолюбительский союз (ИАРУ)	1925	84	1962
Федерация гандбола (ИГФ)	1946	54	1958
Федерация санного спорта (ФИЛ)	1957	24	1971
Союз современного пятиборья и биатлона (УИПМБ)	1948	44	1952
Федерация спортивной акробатики (МФСА)	1973	11	1973
Союз стрелкового спорта (УИТ)[3]	1921	87	1952
Федерация стрельбы из лука (ФИТА)[3]	1931	50	1967
Федерация лаун-тенниса (ИЛТФ)	1912	64	1956
Федерация настольного тенниса (ИТТФ)[3]	1926	93	1954
Федерация тяжёлой атлетики (ИВФ)[3]	1920	95	1946
Федерация фехтования (ФИЕ)	1913	73	1952
Федерация футбольных ассоциаций (ФИФА)[3]	1904	137	1946
Лига хоккея на льду (ЛИХГ)	1908	30	1953
Федерация хоккея (ФИХ) (хоккей на траве)[3]	1924	63	1970
Федерация хоккея с мячом	1955	4	1955
Шахматная федерация (ФИДЕ)	1924	75	1947
Федерация игры в шахматы по переписке (ИКЧФ)	1927	48	1957
Шахматная ассоциация слепых (ИБСА)	1958	22	1972
Федерация шашек (ФМЖД)	1947	14	1956

[1] Официальные названия и их сокращённое написание приняты на англ. или франц. языках. [2] Международные объединения. [3] По данному виду спорта существует европейское объединение, членом к-рого является соответствующая федерация.

Официальные цели МБРР: содействие развитию производит. сил стран-участниц, в первую очередь менее развитых стран, экспорту в них частного капитала путём гарантирования таких капиталовложений или участия в них. Фактически МБРР превратился в средство содействия экспорту капиталов империалистич. монополий. 65—70% кредитов МБРР предоставляются на финансирование развития инфраструктуры (транспорта, дорог, коммунального х-ва и др.), вложения в к-рую создают основу для последующих вложений частных средств в доходные отрасли. Предоставление кредитов экономически слаборазвитым странам МБРР нередко обусловливается проведением ими экономич. политики, приносящей выгоды иностр. монополиям.

Гл. ресурсы для кредитных вложений МБРР получает путём размещения своих облигаций на междунар. рынках капиталов. Монополиям, приобретающим эти облигации, государствами — членами МБРР гарантируется возвратность средств. Задолженность МБРР по размещённым им займам на сер. 1973 составляла 8,9 млрд. долл. Общая сумма предоставленных банком кредитов — 20,3 млрд. долл., непогашенная задолженность на сер. 1973— 14,6 млрд. долл. (банк имеет право перепродавать обязательства стран-дебиторов, поэтому разница между суммой предоставленных кредитов и фактической задолженностью представляет собой не только погашенные, но и перепроданные кредиты). Часть средств (в сер. 1973—1,8 млрд. долл.) МБРР держит в гос. ценных бумагах, преим. США.

Срок кредитов МБРР от 5 до 25 лет; процентная ставка устанавливается на базе рыночных ставок, по к-рым МБРР привлекает средства плюс ок. 1% комиссионных; ставка неоднократно повышалась; с авг. 1970 составляет 7,25% годовых. Осн. получатели кредитов МБРР— гос. орг-ции; для предоставления кредитов частным компаниям требуются гарантии гос. орг-ций. Кредиты МБРР в 1973 распределялись следующим образом: страны Лат. Америки —39%, страны Азии и Океании —25, страны Европы, Ср. Востока и Сев. Африки —24, страны Вост. и Зап. Африки —12%.

Деятельность МБРР дополняется деятельностью её двух дочерних орг-ций: *Международной ассоциации развития* и *Международной финансовой корпорации*.

Е. Д. Золотаренко.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ БАНК ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (МБЭС), междунар. банк социалистич. стран, создан в целях содействия эконо-

мич. сотрудничеству и развитию нар. х-ва стран-членов и расширению их торговли и экономич. связей с др. странами. Учреждён в соответствии с Соглашением о многосторонних расчётах в переводных рублях и организации МБЭС от 22 окт. 1963. Членами банка являются Болгария, Венгрия, ГДР, Монголия, Польша, Румыния, СССР, Чехословакия и Куба. Местопребывание — Москва.

Уставный капитал МБЭС определён в 300 млн. *переводных рублей*. Взносы производятся в переводных рублях и свободно конвертируемой валюте или золоте. Квоты стран-членов в капитал установлены исходя из объёма экспорта в их взаимной торговле. Банк имеет также резервный капитал и спец. фонды.

Высший орган управления банка — Совет, к-рый состоит из представителей всех стран—членов банка. Каждая страна имеет один голос независимо от размера её взноса в капитал банка. Решения считаются принятыми при полном единогласии стран-членов. Исполнит. орган банка — правление.

МБЭС осуществляет многосторонние расчёты, кредитует внешнюю торговлю, привлекает и хранит свободные средства в переводных рублях, производит расчётные, кредитные, депозитные, арбитражные, гарантийные и др. операции в переводных рублях, свободно конвертируемой валюте, валюте стран — членов банка, а также в золоте, совершает др. банковские операции, соответствующие целям и задачам МБЭС. Кредиты МБЭС носят плановый, целевой и срочный характер.

Банк предоставляет странам-членам два вида кредитов в переводных рублях: расчётные — на сумму кратковременного превышения платежей над поступлениями и срочные — на затраты, связанные со специализацией и кооперированием произ-ва, расширением товарооборота, выравниванием платёжного баланса, сезонными нуждами и т. д. (на срок 1—3 года). По поручению заинтересованных стран-членов банк финансирует и кредитует действующие совместные предприятия и др. объекты этих стран. Банк взимает за предоставленные кредиты 2—5% и выплачивает по вкладам 1,5—4%.

МБЭС может осуществлять расчёты в переводных рублях также со странами—нечленами банка; порядок и условия таких расчётов определяются Советом банка по договорённости с заинтересованными странами.

Банк сотрудничает или участвует в орг-циях, деятельность к-рых соответствует его задачам. МБЭС правомочен заключать соглашения, открывать отделения и агентства, иметь представителей и т. п. Банк несёт ответственность по обязательствам в пределах принадлежащего ему имущества, но не отвечает по обязательствам стран-членов, равно как и страны-члены не отвечают по обязательствам банка.

Деятельность МБЭС основывается на полном равноправии и уважении суверенитета всех стран-членов. Банк — открытая орг-ция. Его членами могут стать страны, разделяющие цели и принципы его деятельности и готовые принять на себя обязательства, вытекающие из соглашения и устава банка. Участие в МБЭС не препятствует развитию непосредственных финанс. и др. связей стран-членов между собой и др. странами.

Объёмы операций банка постоянно возрастают. В 1964—72 среднегодовой объём платёжного оборота между странами-членами составлял 30,8 млрд. переводных рублей. В 1972 объём платёжного оборота составил 43,3 млрд. переводных рублей и увеличился по сравнению с 1964 почти в 2 раза. За 1964—72 банк предоставил странам-членам кредитов на общую сумму 18 млрд. переводных рублей, в т. ч. в 1972—3 млрд. переводных рублей (т. е. в 2 раза больше, чем в 1964). Осн. часть кредитных вложений была осуществлена в форме расчётного кредита. Уд. вес всех кредитов в общем объёме платежей между странами-членами колебался в отдельные годы от 10 до 15% Объём операций в свободно конвертируемой валюте и золоте за 1964—72 составил 112,6 млрд. переводных рублей, в т. ч. за 1972 —27,2 млрд. переводных рублей. Чистая прибыль МБЭС в 1972 составила 13,9 млн. переводных рублей.

В соответствии с принятой на 25-й сессии СЭВ (1971) Комплексной программой социалистич. экономич. интеграции будут проводиться мероприятия, направленные на более активное содействие кредитов и процентов развитию внешнеторг. оборота и выполнению странами взаимных обязательств, на расширение сферы применения коллективной валюты (переводного рубля) и развитие операций банка в свободно конвертируемых валютах.

Лит.: Карпич В. С., Банк содружества равных, М., 1966; Мазанов Г. Г., Международные расчёты стран — членов СЭВ, М., 1970; Международные организации социалистических стран, М., 1971; Международная социалистическая валюта стран—членов СЭВ, М., 1972; Многостороннее экономическое сотрудничество социалистических государств. [Сб. документов], М., 1972; Альтшулер А. Б., Сотрудничество социалистических государств. Расчеты, кредиты, право, гл. 5, 8, М., 1973; Содружество социалистическое. (СЭВ: итоги и перспективы), М., 1973; Ларионов К. А., Два мира — две валютные системы, М., 1973; Царевски Н., Международни валутно-финансови отношения при социализме, София, 1969.

Г. Г. Мазанов.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ БИБЛИОГРАФИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т (Institut international de bibliographie). Осн. в 1895 в Брюсселе по инициативе юристов-библиографов П. Отле и А. Лафонтена. М. б. и. ставил задачу создать на основе междунар. сотрудничества «Всемирный библиографический репертуар» (была составлена картотека, содержавшая св. 16 млн. карточек). Филиалы М. б. и. были организованы в Швейцарии, Франции, Германии и др. странах. Труды ин-та публиковались в «Bulletin de l'Institut international de bibliographie» (1895—1914). В 1914—20 работа ин-та была прервана. В связи с тенденцией к расширению деятельности ин-та в области документации в 1931 М.б. и. переименован в Междунар. институт документации (с центром в Гааге), на основе к-рого в 1938 была создана Междунар. федерация документации (см. *Документации федерация международная*).

П. К. Колмаков.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ВАЛЮ́ТНЫЙ ФОНД (МВФ; International Monetary Fund), международная валютная организация, имеющая статус специализированного учреждения ООН. МВФ создан в 1944 по решению валютно-финанс. конференции 44 стран в Бреттон-Вудсе. Начал операции в марте 1947. В 1947 в него входило 49 стран. Осн. капитал составлял 7,7 млрд. долл. В сер. 1973 МВФ насчитывал 125 стран-членов. Осн. капитал достиг 28,8 млрд. долл. Сов. Союз в деятельности фонда не участвует. Правление МВФ — в Вашингтоне. Фонд имеет отделение в Париже.

МВФ (согласно его уставу) создан с целью содействия междунар. валютному сотрудничеству, урегулирования валютно-расчётных отношений между странами, поддержания равновесия платёжных балансов стран, входящих в МВФ, и регулирования курсов их валют. Фактически деятельность МВФ осуществляется под контролем США, к-рые заняли в нём ведущее положение и используют в целях укрепления позиций доллара как ключевой валюты капиталистич. мира.

Осн. капитал МВФ образуется из взносов (квот) стран, входящих в фонд. Размеры квот устанавливаются с учётом экономич. значения страны в мировой торговле. На сент. 1972 квоты гл. капиталистич. стран составили (в млн. долл.): США — 6700, Великобритании — 2800, ФРГ — 1600, Франции — 1500, Японии — 1200, Канады — 1100; 25% квоты вносится золотом и 75% в нац. валюте страны.

Высший орган — Совет управляющих. Каждый член МВФ имеет в совете 250 голосов плюс 1 голос на каждые 100 тыс. долл. квоты страны. Это обеспечивает решающее большинство голосов развитым капиталистич. странам. На долю 10 стран: США, Великобритании, ФРГ, Франции, Японии, Канады, Италии, Бельгии, Нидерландов и Швеции в 1972 приходилось 56,4% голосов. Исполнит. орган банка — исполнит. директорат, во главе к-рого стоит председатель, являющийся одновременно директором-распорядителем МВФ.

Задачей фонда с момента его образования является установление твёрдых паритетов валют. Страны—члены МВФ согласились установить паритеты своих валют в золоте или долларах США и не изменять их без согласия фонда больше чем на 10%, а также не отклоняться от паритета при проведении операций более чем на ± 1% (с дек. 1971 ± 2,25%).

В целях смягчения и предотвращения вспышек валютного кризиса МВФ предоставляет странам-членам краткосрочные (до 1 года) и среднесрочные (до 3—5 лет) кредиты из расчёта в среднем 2—3,5% годовых. Кредиты предоставляются в форме купли-продажи нац. валюты данной страны на эквивалент нац. валюты др. стран-членов.

Центр. проблемой, стоящей перед МВФ, была и остаётся проблема обеспечения междунар. ликвидности, т. е. способности стран беспрепятственно производить платежи по внешнеторг. и др. междунар. операциям и свободно превращать образующееся активное сальдо платёжного баланса в валюты, используемые в качестве средств междунар. расчётов.

Валютно-финанс. система, основы к-рой были разработаны на Бреттонвудской конференции, в качестве междунар. ликвидных средств использует золото и доллар как ключевую валюту капиталистич. мира. С дек. 1971 за основу этой системы принято равенство: 38 долл. (до дек. 1971 35 долл.) за 1 тройскую унцию золота (31,0035 *г*), с февр. 1973 — 44,22 долл. за 1 унцию золота.

Существующая система золотодевизного стандарта явно не успевает за быстро растущей мировой торговлей и не в состоянии обеспечить нормальные

условия междунар. товарообмена (см. *Валютный кризис*, *Золотовалютные резервы*). Добыча золота отстаёт от потребностей платёжного оборота. Кризис доллара США, вызванный хронич. дефицитом платёжного баланса и значит. воен. расходами пр-ва США, привёл к его девальвациям в дек. 1971 (на 7,89%) и февр. 1973 (на 10%) и глубокому расстройству всей системы междунар. расчётов.

В целях повышения уровня междунар. ликвидности на сессии МВФ в Рио-де-Жанейро (1967) была разработана и с 1 янв. 1970 введена система «специальных прав заимствования» (система предоставления взаимных кредитов в условных расчётных ден. единицах — СДР, приравненных по золотому содержанию к доллару США). Кредиты в СДР предоставляются странам—членам МВФ при дефиците платёжного баланса и недостатке золотовалютных резервов. Новые кредитные средства выдаются странам пропорционально их квоте в капитале фонда. С янв. 1970 по янв. 1972 страны-члены получили 9,4 млрд. единиц. В сент. 1972 на 27-й сессии Совета управляющих МВФ был сформирован спец. Комитет по реформе междунар. валютной системы. *В. Н. Назарова.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ВОЕ́ННЫЙ ТРИБУНА́Л, междунар. судебный орган по преследованию и наказанию главных военных преступников 2-й мировой войны 1939—45. 1) М. в. т. для наказания главных воен. преступников европейских стран оси был образован по Лондонскому соглашению между правительствами СССР, США, Великобритании и Франции от 8 авг. 1945 в соответствии с Декларацией 1943 об ответственности гитлеровцев за совершаемые зверства. Организация и юрисдикция этого М. в. т. были определены уставом, составлявшим неотъемлемую часть соглашения от 8 авг. 1945. М. в. т. имел право судить и наказывать лиц, к-рые индивидуально или как члены орг-ции совершили преступления против мира, воен. преступления, преступления против человечности. Каждое из четырёх пр-в, участвовавших в образовании трибунала, назначало в состав М. в. т. одного члена, одного его заместителя и гл. обвинителя. Решения М. в. т. принимались большинством голосов. Процесс был построен на сочетании процессуальных порядков всех представленных в М. в. т. гос-в. Расследование дел и обвинение главных преступников возлагались на комитет обвинителей.

Первое организационное заседание М. в. т. состоялось в Берлине 9 окт. 1945. Местом процесса над главными нацистскими воен. преступниками был избран г. Нюрнберг (Германия). (См. также *Нюрнбергский процесс.*) 2) М. в. т. для Дальнего Востока был образован 19 янв. 1946 в Токио (Япония) в результате переговоров между союзными пр-вами. В трибунале были представлены 11 гос-в: СССР, США, Китай, Великобритания, Австралия, Канада, Франция, Нидерланды, Нов. Зеландия, Индия и Филиппины. Трибунал провёл судебный процесс над главными япон. воен. преступниками. Главного обвинителя назначил главнокомандующий оккупационными войсками в Японии. Всем союзным гос-вам, находившимся в войне с Японией, было предоставлено право выделить своего представителя в качестве дополнит. обвинителя (фактически этим правом воспользовались лишь перечисленные выше 11 гос-в). М. в. т. в Токио заседал с 3 мая 1946 по 12 ноября 1948 (см. также *Токийский процесс*).

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ГЕОФИЗИ́ЧЕСКИЙ ГОД (МГГ), период с 1 июля 1957 по 31 дек. 1958 (18 месяцев), в течение к-рого 67 стран на всём земном шаре проводили геофизич. наблюдения и исследования по единой программе и методике. МГГ явился преемником двух *Международных полярных годов*. Его проведением руководил специальный комитет. На 1959 МГГ был продолжен как Междунар. геофизич. сотрудничество.

В программу МГГ, приуроченного к периоду максимума солнечной активности, входили наблюдения: аэрологические и метеорологические (в т. ч. за солнечной радиацией, атмосферным озоном и серебристыми облаками), океанографические, гляциологические, магнитные, гравиметрические и сейсмические; изучалась верхняя атмосфера — полярные сияния, ионосфера, метеоры, а также космич. лучи. Этим был сделан большой вклад в изучение связей Солнца и Земли. Особое значение имело исследование Антарктики, где разными странами были установлены базы для наблюдений (напр., Сов. Союзом — обсерватория «Мирный») и был проведён ряд экспедиций в глубину Антарктиды. Во всех океанах проводились многочисл. гидрографич. разрезы, в частности сов. судами «Витязь» и «Обь». СССР и США установили в Арктике неск. плавучих обсерваторий на льдинах.

При проведении МГГ были использованы новая аппаратура и новые средства исследования (напр., запущены многочисл. геофизич. ракеты, *искусственные спутники Земли*) и сделаны с их помощью первые оценки плотности и температуры атмосферы выше 200 *км*. Были открыты *радиационные пояса Земли*, и удалось определить плотность метеорного вещества в межпланетном пространстве (что важно для обеспечения безопасности космич. полётов).

По материалам наблюдений МГГ в Антарктиде был открыт Юж. *полюс холода* со ср. годовыми темп-рами до —57 °С, определено ср. положение 6 областей наибольшей повторяемости циклонов вблизи берегов Антарктиды. Визуальные и радиолокац. наблюдения светящихся следов метеоров позволили определить скорость и направление ветра на высотах до 110 *км* и обнаружить там существование полусуточного прилива. Было доказано, что слой озона—тонкий и высоко расположенный в тропич. поясе, в полярном поясе — мощный и расположен низко. Были обнаружены довольно быстрые течения на наибольших глубинах океана. Открыты новые ледниковые районы в Вост. Сибири. Было доказано, что мощный лёд Антарктиды, общее кол-во к-рого ок. $24 \cdot 10^6$ *км*^{3}, «продавил» прежний гористый континент до уровня моря и даже ниже. Сейсмич. наблюдения показали, что протяжённые вулканич. зоны на окраинах материков связаны с переходом от тонкой океанич. земной коры к мощной континентальной. По спектру полярных сияний было доказано наличие гелия в верхней атмосфере Земли, а также потоков протонов, врывающихся в атмосферу из космоса и имеющих, по-видимому, солнечное происхождение.

В ионосфере были открыты и детально описаны ионные облака с повышенной плотностью ионизации, связанные, как показали исследования, с волнами в ней, и т. п.

Первые науч. результаты МГГ были подведены на Ассамблее МГГ в Москве в 1958. Копии всех материалов наблюдений МГГ хранятся в Мировых центрах данных (МЦД) в Вашингтоне, Москве и в ряде спец. центров, напр. в Женеве, Лондоне и т. д. В СССР результаты МГГ публикуются в серии трудов «Результаты МГГ» (ныне —«Результаты исследований по международным геофизическим проектам»).

Лит.: Силкин Б. И., Троицкая В. А., Шебалин Н. В., Наша незнакомая планета, М., 1962. *А. Х. Хргиан.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ГОД ГЕОФИЗИ́ЧЕСКОГО СОТРУ́ДНИЧЕСТВА (правильнее—Международное геофизическое сотрудничество, МГС), международная система геофизич. наблюдений по единой программе, осуществлявшаяся в 1959 и являвшаяся продолжением *Международного геофизического года*.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ГОД СПОКО́ЙНОГО СО́ЛНЦА (МГСС), программа согласованных наблюдений и исследований солнечной активности и связанных с нею геофизич. явлений, реализуемая во время минимума солнечной деятельности (при «спокойном» Солнце). В программе МГСС, осуществлённой в 1964 — 65, приняли участие науч. учреждения более чем 70 стран. Наблюдения проводились на большом числе (неск. сотен) наземных станций (солнечных, магнитных, ионосферных, полярных сияний, космич. лучей и др.), а также на искусств. спутниках и геофизич. ракетах. Активными участниками МГСС были СССР, ГДР, ЧССР и др. социалистич. страны. Работой по программе МГСС руководил специальный к-т МГСС Междунар. совета науч. союзов.

Результаты наблюдений МГСС хранятся в Мировых центрах данных, один из к-рых находится в Москве при Геофизич. комитете Академии наук СССР. Сопоставление данных МГСС с аналогичными данными, полученными во время *Международного геофизического года* (МГГ), проводившегося в 1957—58, дали возможность изучить изменение связи солнечных и земных явлений с циклом солнечной деятельности. Результаты науч. исследований МГГ подведены на междунар. симпозиуме по итогам МГСС в Лондоне в 1967.

Лит.: Пушков Н. В., Основные научные задачи в период Международного года спокойного Солнца, «Геофизический бюллетень», 1963, № 13; Annals of the IQSY. International Years of the Quiet Sun, v. 1—7, Camb.— L., 1967—70. *Н. В. Пушков.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ГРАЖДА́НСКИЙ ПРОЦЕ́СС, особый раздел *международного частного права*, к к-рому относятся вопросы междунар. подсудности по гражд. делам, гражд. процессуального положения иностр. граждан, предприятий и орг-ций, а также вопросы подсудности иностр. гос-ва и его дипломатич. представителей (см. также *Иммунитет дипломатический*, *Иммунитет государства*, *Иностранцы*), исполнение судебных поручений иностр. судов (см. также *Правовая помощь*), признание и принудит. исполнение решений судов иностр. гос-ва и др. Господствующим принципом М. г. п. является т. н. закон суда, означающий, что суд, рассматривая дела, связанные с иностр. гражданами, с имуществом, находящимся в др. стране, как правило, применяет процессуальные пра-

вила своей страны. См. также *Коллизионная норма, Коллизионное право.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ДЕНЬ ЗАЩИ́ТЫ ДЕТЕ́Й, день мобилизации мирового обществ. мнения на борьбу в защиту детей от угрозы войны, за сохранение здоровья детей, за осуществление их воспитания и образования на демократич. основе. Установлен в 1949 на Моск. сессии Совета Междунар. демократич. федерации женщин в соответствии с решениями её 2-го конгресса. Отмечается ежегодно 1 июня. Первый М. д. з. д. проведён в 1950 в 51 стране.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ДЕНЬ КООПЕРА́ЦИИ, день междунар. солидарности членов и работников кооп. орг-ций и предприятий, демонстрации их единства и сотрудничества в решении общих задач *кооперативного движения*, в борьбе за улучшение условий жизни и труда людей, за демократию, мир и социальный прогресс. Установлен в 1923. Отмечается в первую субботу июля каждого года общественностью всех стран, кооп. орг-ции к-рых являются членами *Международного кооперативного альянса* (МКА), а также ряда стран, не представленных в МКА (ДРВ, КНДР, МНР и др.). Ежегодно накануне этого дня дирекция МКА рассылает всем орг-циям-членам спец. Декларацию, в к-рой формулируются наиболее актуальные задачи кооп. движения на данном этапе, а также нек-рые общедемократич. и политич. требования. Материалы о М. д. к. ежегодно публикуются в журн. «Советская потребительская кооперация» (с 1957). *Б. Н. Хвостов.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ДЕНЬ СТУДЕ́НТОВ, день междунар. солидарности студенчества. Учреждён в 1941 в Лондоне на междунар. встрече студентов стран, боровшихся против фашизма. Дата установлена в память студентов Чехословакии — героев Сопротивления: 17 ноября 1939 многие руководители Союза студентов Чехословакии были арестованы нем.-фаш. оккупационными властями и расстреляны, более тысячи студентов и преподавателей вузов отправлены в концентрационный лагерь, вузы закрыты. Первый М. д. с. отмечен в 1941. Проведению М. д. с. предшествует междунар. студенческая неделя борьбы за мир и дружбу (10—17 ноября).

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ЖЕ́НСКИЙ ДЕНЬ 8 МА́РТА, день междунар. солидарности женщин в борьбе за экономич., социальное и политич. равноправие. Решение о ежегодном праздновании М. ж. д. было принято на 2-й Междунар. конференции социалисток в Копенгагене в 1910 по предложению К. *Цеткин*. Впервые проводился в 1911 в Германии, Австрии, Швейцарии и Дании; в России — в 1913 в Петербурге.

До 1914 отмечался в разных странах в различные числа марта. Традиция празднования М. ж. д. 8 марта стала укрепляться повсеместно после того, как в 1914 женщины Австрии, Венгрии, Германии, Нидерландов, России, США, Швейцарии и др. стран отметили его именно в этот день. 23 февр. (8 марта) 1917 трудящиеся Петрограда по призыву Петерб. к-та большевиков отметили М. ж. д. политич. митингами и демонстрациями, к-рые стали вехой в развитии массового движения, важным событием Февр. бурж.-демократич. революции 1917.

В СССР и др. социалистич. гос-вах М. ж. д. проводится под знаком мобилизации женщин, освобождённых от социального гнёта и получивших равные права с мужчинами на активную деятельность во всех областях хоз., общественно-политич. и культурной жизни. Женщины социалистич. стран подводят в этот день итоги своего участия в коммунистич. и социалистич. строительстве. В несоциалистич. странах М. ж. д. отмечается как день борьбы за права женщин и социальный прогресс, под лозунгами, вытекающими из конкретных условий и обстановки. Во всех странах женщины проводят день 8 марта как день солидарности в борьбе за мир.

Указом Президиума Верх. Совета СССР от 8 мая 1965 М. ж. д. 8 марта объявлен в СССР нерабочим днём «в ознаменование выдающихся заслуг советских женщин в коммунистическом строительстве, в защите Родины в годы Великой Отечественной войны, их героизма и самоотверженности на фронте и в тылу , а также отмечая большой вклад женщин в укрепление дружбы между народами и борьбу за мир».

Лит.: Любимова С., 50-летие Международного женского дня, М., 1960.

Л. Г. Балаховская.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ИНВЕСТИЦИО́ННЫЙ БАНК (МИБ), междунар. банк социалистич. стран. Создан в июле 1970 в целях содействия развитию и углублению взаимного экономич. сотрудничества стран-членов, большей концентрации и согласованности в использовании ресурсов для капитального стр-ва. Учреждён в соответствии с Соглашением об образовании МИБ от 10 июля 1970. Членами банка являются Болгария, Венгрия, ГДР, Монголия, Польша, Румыния, СССР, Чехословакия и Куба. Местопребывание — Москва.

Уставный капитал МИБ определён в сумме 1052,6 млн. *переводных рублей* и образован на 70% в переводных рублях и на 30% в свободно конвертируемой валюте и золоте. Квоты стран-членов установлены исходя из объёма экспорта в их взаимном товарообороте. Банк имеет также резервный капитал и спец. фонды.

Высший орган банка — Совет, состоящий из представителей всех стран-членов. Каждая страна имеет один голос независимо от размера её взноса в капитал банка. Решение по принципиальным вопросам считается принятым при единогласии всех членов Совета, а по др. вопросам — при квалифицированном большинстве (не менее $^3/_4$ голосов). Исполнительный орган — Правление.

Осн. задачей банка является предоставление долгосрочных (макс. до 15 лет) и среднесрочных (до 5 лет) кредитов на мероприятия, связанные с междунар. социалистич. разделением труда, специализацией и кооперированием произ-ва, расширением сырьевой и топливной базы в интересах отдельных стран и всего социалистич. содружества. Кредитами обеспечиваются в первую очередь объекты, эксплуатация которых даст высокую экономич. эффективность. Кредиты МИБ имеют плановый, целевой и срочный характер. За кредиты банк взимает 4—6% в переводных рублях.

С 1973 в банке создан спец. фонд кредитования мероприятий по оказанию экономич. и технич. содействия развивающимся странам. Фонд определён в сумме 1 млрд. переводных рублей и образован на 95% в переводных рублях и на 5% в свободно конвертируемой валюте. За счёт этого фонда банк предоставляет кредиты для стр-ва новых, а также реконструкции и модернизации действующих предприятий пром-сти, с. х-ва и др. отраслей экономики развивающихся стран. МИБ также привлекает и размещает средства в переводных рублях, нац. валютах заинтересованных стран, свободно конвертируемой валюте и золоте. Он кредитует стр-во и реконструкцию объектов в машиностроении, химич., автомоб., электротехнич. пром-сти и на транспорте стран-членов. Всего за 1971—1972 банк выдал 26 кредитов на общую сумму ок. 280 млн. переводных руб., в т. ч. 110 млн. переводных руб. в свободно конвертируемой валюте.

Деятельность МИБ основана на полном равноправии, уважении суверенитета всех стран-членов. Банк — открытая орг-ция. Его членами могут стать страны, разделяющие цели и принципы его деятельности, а также готовые принять на себя обязательства, вытекающие из Соглашения об образовании банка и его устава. Участие в МИБ не препятствует осуществлению и развитию финанс. и деловых связей стран-членов между собой, с др. странами и междунар. валютно-финанс. орг-циями.

В принятой на 25 сессии СЭВ (июль 1971) Комплексной программе социалистич. экономич. интеграции предусмотрены осн. пути и этапы развития системы долгосрочного и среднесрочного кредитования и МИБ.

Лит.: Международные организации социалистических стран, М., 1971; Многостороннее экономическое сотрудничество социалистических государств, [Сб. документов], М., 1972; Альтшулер А. Б., Сотрудничество социалистических государств. Расчёты, кредиты, право, М., 1973, гл. 9; Содружество социалистическое (СЭВ: итоги и перспективы), М., 1973.

Г. Г. Мазанов.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ КОМИТЕ́Т МЕР И ВЕСО́В, см. *Международные метрологические организации.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ КОМИТЕ́Т СЛАВИ́СТОВ (МКС), научная организация, проводящая каждые пять лет междунар. съезды славистов (исследователей языков, литератур, истории, этнографии и фольклора слав. народов); координирует деятельность нац. к-тов, руководит работой междунар. славистич. комиссий, напр. общеславянского лингвистич. атласа, истории славяноведения, слав. лит. языков, поэтики и стилистики, фонетики и фонологии, лексикологии и лексикографии, средневековых слав. культур, балто-слав. отношений, фольклора, библиографии лингвистич. и литературоведческой текстологии и др. МКС входит в систему просветит. орг-ций ЮНЕСКО, объединяет нац. к-ты славистов Австрии, Бельгии, Болгарии, Великобритании, Венгрии, ГДР, Дании, Израиля, Италии, Канады, Нидерландов, Норвегии, Польши, Румынии, СССР (Советский, Украинский, Белорусский к-ты славистов), США, Финляндии, Франции, ФРГ, Чехословакии, Швейцарии, Швеции, Югославии. МКС был учреждён в Югославии (Белград, 1955), затем концентрировал работу там, где проводился очередной съезд (Москва, 1958; София, 1963; Прага, 1968; Варшава, 1973). МКС проводит также ежегодные совещания.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ КООПЕРАТИ́ВНЫЙ АЛЬЯ́НС (МКА), международная орг-ция, объединяющая нац., региональные союзы и федерации кооперативов, гл. обр. потребительских, кредитных и с.-х. Осн. в Лондоне в 1895. На янв.

1972 МКА объединял кооп. орг-ции 64 стран с общим числом членов 270 млн. чел. Московский центр. союз потребительских обществ (ныне Центросоюз СССР) вступил в МКА в 1903. Членами МКА являются также кооп. орг-ции Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии. Руководящие органы МКА: Конгресс, созываемый 1 раз в 3—4 года; Центр. комитет, созываемый ежегодно; Исполком, состоящий из президента МКА, 2 вице-президентов и 13 членов. Текущей работой руководят директор и Секретариат. Местонахождение — Лондон. Уставом МКА определены категории и условия членства и в соответствии с ними — размер членских взносов и представительство в руководящих органах МКА. Осн. цели МКА, провозглашённые его уставом: содействие развитию кооперации во всех странах, пропаганда принципов и методов *кооперативного движения*, защита и представительство его интересов, установление и развитие взаимных контактов, сотрудничества между кооперативами разных стран, содействие установлению длительного мира и безопасности.

МКА имеет консультативный статус в ООН, сотрудничает с рядом органов и специализированных орг-ций ООН, участвует в их сессиях (Экономич. и социального совета, Экономич. комиссии для Европы, Экономич. комиссии для Лат. Америки, Междунар. орг-ции труда — МОТ, Продовольственной и сельскохозяйственной орг-ции ООН — ФАО, ЮНЕСКО и др.). Изучением и разработкой конкретных вопросов занимаются созданные при МКА международные вспомогательные комитеты: с.-х. кооперации, страховой, банковский, жилищный, потребительской кооп. торговли, рабочих производств. и промысловых кооперативов. МКА изучает проблемы кооперации, издаёт журналы: «Review of International Co-operation» (с 1909), «Co-operative News service», «Agricultural Co-operative Bulletin».

После 1-й мировой войны 1914—18 руководящие деятели МКА (правые социалисты и социал-демократы, сторонники теории «*кооперативного социализма*») отстаивали идею «политич. нейтралитета» кооперации, утверждая, что через кооперативное движение без классовой борьбы трудящиеся якобы могут добиться ликвидации капиталистич. эксплуатации. После победы Великой Окт. социалистич. революции и выхода на междунар. арену представителей кооперации СССР в МКА происходила борьба 2 осн. направлений в кооп. движении—пролетарского и буржуазного. В период между 1-й и 2-й мировыми войнами представители сов. кооперации в МКА неоднократно выступали с критикой позиции его руководства, призывая кооператоров всех стран к активному участию в политич. жизни, к объединению их сил в борьбе против войны. Образование *мировой системы социализма*, развитие нац.-освободит. движения оказали огромное влияние на изменение соотношения сил в междунар. кооп. движении и в МКА. Это способствовало активизации и демократизации МКА: им принят по инициативе кооператоров социалистич. стран ряд решений по коренным проблемам междунар. кооп. движения; о развитии сотрудничества между кооператорами разных стран, об упрочении кооп. демократии, о развитии междунар. кооп. торговли, борьбе с капиталистич. монополиями, защите потребителя, об оказании помощи кооперативам развивающихся стран и по др. проблемам. В 1963—66 по предложению кооператоров СССР и др. социалистич. стран МКА пересмотрел нек-рые принципы кооп. движения, затруднявшие участие кооперативов в политич. борьбе; в частности, окончательно отверг принцип политич. нейтралитета кооперативов. В 1972 МКА принял резолюции в защиту мира и поддержку Общеевроп. совещания по вопросам безопасности и сотрудничества, об объединённых действиях кооп. и профсоюзного движения, о борьбе против междунар. монополий. В результате длит. борьбы представителей Центросоюза СССР и кооп. орг-ций др. социалистич. стран были ликвидированы неравноправные категории членства в МКА.

При активном участии Центросоюза СССР создан Фонд развития МКА, предназначенный для финансирования мероприятий по оказанию помощи кооперативам стран, освободившихся от колон. гнёта. На созданном при Моск. кооп. ин-те Центросоюза СССР ф-те зарубежных кооператоров с 1961 готовятся кадры организаторов кооп. движения для более чем 30 стран Азии, Африки и Лат. Америки.

А. И. Крашенинников.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ НЕФТЯНО́Й КОНСО́РЦИУМ (МНК), объединение нескольких нефт. монополий (США, Великобритании, Франции и нек-рых др.). Осн. в 1954 в целях эксплуатации иран. нефти вместо Англо-иран. нефт. компании (АИНК; создана в 1909), предприятия к-рой были национализированы Ираном в 1951. На долю МНК до сер. 1973 приходилось свыше 90% нефтедобычи Ирана; ведущую роль в МНК играли монополии США и Великобритании (компаниям США и англ. «Бритиш петролеум компани» принадлежало по 40% акций МНК). В сер. 1973 между Ираном и МНК было заключено соглашение, в соответствии с к-рым все нефтепромыслы и нефтеперерабат. заводы МНК передавались Иранской национальной нефт. компании (ИННК; создана в 1951). Соглашение предусматривало также, что в течение 20 лет иран. нефть будет продаваться компаниям консорциума пропорционально доле их участия в нём; по условиям соглашения компании сохранили возможность влиять на произ-во и вывоз нефти и др. операции, связанные с нефт. пром-стью в быв. районе действия консорциума.

М.С.Иванов.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ОЛИМПИ́ЙСКИЙ КОМИТЕ́Т (МОК), высший руководящий орган совр. олимпийского движения. Создан 23 июня 1894 по инициативе франц. обществ. деятеля П. де *Кубертена* на междунар. конгрессе, созванном в Париже для обсуждения актуальных проблем физич. воспитания и спорта. На МОК была возложена организация совр. *Олимпийских игр*. В состав МОК были избраны представители Аргентины, Бельгии, Великобритании, Венгрии, Греции, Италии, Новой Зеландии, России (генерал А. Д. Бутовский), США, Франции, Чехии и Швеции; первые члены МОК были организаторами нац. олимпийских к-тов (НОК) в своих странах. Уставный документ МОК — Хартия Олимпийских игр. Задачи МОК: регулярное проведение Олимпийских игр, их постоянное совершенствование, руководство развитием любительского спорта, содействие укреплению дружбы между спортсменами всех стран. МОК принимает решения о признании НОК и междунар. спортивных федераций (на 1 нояб. 1973 МОК признаны 131 НОК и 26 междунар. федераций), определяет программу Олимпийских игр. Во время игр МОК передаёт междунар. спортивным федерациям право технич. контроля за проведением соревнований по соответствующим видам спорта. Штаб-квартира МОК — в Лозанне (Швейцария).

МОК — постоянно действующая орг-ция. Своих членов он избирает из лиц, к-рые проживают в странах, имеющих НОК. Для страны избирается один член МОК (для крупнейших и наиболее активно участвующих в олимпийском движении стран, а также для тех, где уже проводились Олимпийские игры, могут быть 2 члена). Члены МОК согласно Хартии являются его представителями в своих странах, а не представляют страны в МОК. На 1 нояб. 1973 в составе МОК было 78 членов из 62 стран; в СССР два члена МОК — К. А. Андрианов (с 1951; с 1962 — член исполкома) и В. Г. Смирнов (с 1971); почётный член А. О. Романов (в 1952—71 член МОК). 69 стран, участвующих в олимпийском движении, не имеют представителей МОК. Президентами МОК были: Д. Викелас (Греция) в 1894—96, П. де Кубертен (Франция) в 1896—1925, А. де Бале-Латур (Бельгия) в 1925—42, З.Эдстрём (Швеция) в 1942—52, Э. Брэндедж (США) в 1952—72; с 1972 президент М. Килланин (Ирландия). Ежегодно проводятся сессии МОК, в олимпийском году дважды — во время летних и зимних игр.

По инициативе представителей социалистич. стран МОК неоднократно рассматривал общие проблемы междунар. спортивных связей, демократизации олимпийского движения, выступал против политич. и расовой дискриминации в спорте (в 1968 МОК предоставил право спортивным орг-циям ГДР и КНДР направлять на Олимпийские игры самостоятельные нац. команды; закрыл доступ на Олимпийские игры 1964 и 1968 и отказал в признании в 1970 НОК ЮАР, где проводится гос. политика апартхейда). В 1967 МОК по предложению НОК СССР принял обращение к спортсменам всех стран с призывом выступать в защиту мира. В отдельных вопросах МОК остаётся на консервативных позициях, в частности не отказывается от недемократич. принципа своего формирования. До 1930 МОК периодически созывал олимпийские конгрессы для обсуждения проблем олимпийского движения (состоялось 9 конгрессов); затем в течение 43 лет, стремясь сохранить монопольное руководство движением, МОК не проводил их. Под влиянием прогрессивных сил междунар. спортивного движения в 1973 в Болгарии был проведён 10-й конгресс с участием членов МОК, делегатов НОК и междунар. спорт. федераций. Конгресс принял обращение к спортсменам о расширении контактов в целях укрепления мира, высказался за активное участие НОК и междунар. федераций в разрешении проблем мирового спорта, определил основные пути совершенствования олимпийского движения.

К. А. Андрианов, В. И. Саввин.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ПОЛЯ́РНЫЙ ГОД (МПГ), период одновременных геофизич. наблюдений в Арктике силами ряда стран по общей программе и единой

методике. В 1-й МПГ (авг. 1882— авг. 1883) геофизич., метеорологич. и нек-рые биологич. наблюдения велись в 13 пунктах сев. полярной области (в России, США, Канаде, Норвегии, Финляндии, Гренландии, на о-вах Шпицберген, Ян-Майен), а также в юж. полярной области на мысе Горн и о. Южная Георгия. В проведении МПГ приняли участие также Великобритания, Франция, Германия, Австрия, Дания, Нидерланды и Швеция. Наблюдения МПГ имели большое значение для изучения магнитных вариаций, полярных сияний, климата Арктики, её воздушных течений, ледовитости и пр. 2-й МПГ (авг. 1932— авг. 1933) включал также первые радиозондовые, радиофизич. и акустич. наблюдения атмосферы, а также экспедиц. наблюдения с судов («Сибиряков», «Книпович» и др.) и наблюдения ледников Кавказа, Памира и Алтая. В Антарктике во время 2-го МПГ зимовала экспедиция Бэрда. 3-й МПГ (1957—58) получил назв. *Международный геофизический год*.

Лит.: Визе В. Ю., Международный полярный год, Л., 1932; Зубов Н. Н., Козицкий Н. И., Участие Советского Союза в проведении Второго международного полярного года, М., 1959. *А. Х. Хргиан.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ПРОЕ́КТ ВЕ́РХНЕЙ МА́НТИИ ЗЕМЛИ́, проект «Верхняя мантия и её влияние на развитие земной коры», международная программа изучения строения земной коры и подстилающей её оболочки — верхней мантии Земли. Проект был предложен сов. делегацией во главе с В. В. Белоусовым на 12-й Генеральной Ассамблее Междунар. геодезич. и геофизич. союза в 1960 в Хельсинки. К моменту организации проекта было ясно, что многие тектонич., магматич., метаморфич. процессы обусловлены не только обстановкой в глубоких слоях земной коры, но и в большой степени явлениями в верхней мантии Земли. Значит. прогресс в методах и технике геофизич. и геохимич. исследований давал возможность получить новый фактич. материал о глубоких недрах Земли. Программа проекта строилась на объединённом использовании геологич., геофизич. и геохимич. методов и включала как тематич., так и региональные исследования. В М. п. в. м. З. участвовало в течение 1960—1970 ок. 50 стран. С М. п. в. м. З. связаны большие достижения в познании строения коры и верхней мантии Земли и происходящих в них процессов; особенно велики успехи в изучении глубинного строения океанов, к-рые ранее оставались почти не изученными (см. *Земля*, *Верхняя мантия*). С 1971 продолжением М. п. в. м. З. является «Геодинамический проект».

Лит.: Белоусов В. В., Верхняя мантия и ее влияние на развитие земной коры («Проект верхней мантии»), «Советская геология», 1964, № 1. *В. В. Белоусов.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ СВОД СИГНА́ЛОВ (МСС), сборник сигналов для переговоров между мор. судами, между судами и береговыми сигнальными станциями различных гос-в. Переговоры по МСС сводятся к передаче средствами сигнализации сочетаний букв.

Первая попытка создания МСС была предпринята Мин-вом торговли Великобритании в 1885. Этот свод базировался на 18 флагах и содержал 70 тыс. сигналов. В 1889 на Междунар. конференции в Вашингтоне был рассмотрен подготовленный Великобританией проект нового МСС (издан в 1897). Этот свод содержал уже 26 флагов и предусматривал передачу сообщений с помощью одно-, двух-, трёх- и четырёхфлажных сигналов. В 1932 на Междунар. конференции по радиотелеграфной связи был принят новый МСС, состоящий из двух томов: первый — для связи при сигнализации визуальным способом (флаги, семафор, свет), второй — для радиотелеграфной кодированной связи. Свод обеспечивал связь между судами и самолётами и связь их с берегом.

В 1959 МСС передан в компетенцию Межправительств. мор. консультативной орг-ции (ИМКО), к-рая в 1961 создала Спец. подкомитет по подготовке нового свода сигналов. В него вошли представители 13 стран, включая Сов. Союз. Спец. подкомитет подготовил проект МСС на 9 языках: англ., греч., исп., итал., нем., норв., рус., франц. и япон. Этот МСС введён в действие в 1969. Он содержит ок. 2000 сигналов и предназначен гл. обр. для поддержания связи в целях обеспечения безопасности мореплавания и охраны человеческой жизни на море. Передача сигналов может осуществляться всеми способами связи, включая радиотелефон и радиотелеграф. Каждый сигнал имеет законченное смысловое значение, что позволяет значительно упростить и сократить объём свода. *А. П. Яскевич.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ СЕКРЕТАРИА́Т ПРОФСОЮ́ЗОВ (МСП), международный центр нац. профсоюзных объединений, существовавший в 1903—14. Его деятельность, направлявшаяся правыми лидерами профдвижения (К. *Легин* и др.), ограничивалась преим. сбором информации и рассмотрением нек-рых организационных вопросов, касающихся поддержания связей между профессиональными движениями различных стран. С началом 1-й мировой войны 1914—18 фактически прекратил существование. В июле 1919 на базе МСП (с 1913— Междунар. федерация профсоюзов) был образован *Амстердамский интернационал профсоюзов*.

Лит.: Фостер У. З., Очерки мирового профсоюзного движения, пер. с англ., М., 1956, с. 197—205.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ СОВЕ́Т НАУ́ЧНЫХ СОЮ́ЗОВ (МСНС; International Council of Scientific Unions — ICSU; Conseil international des unions scientifiques), международная неправительств. научная организация, объединяющая нац. научные учреждения, междунар. научные союзы и комитеты в области точных и естественных наук. Организационно оформилась в 1899 под назв. Междунар. ассоциации академий (МАА), членами к-рой стали Российская АН, Нац. АН США, Институт Франции и Итальянская АН деи Линчеи. В 1918 на базе МАА был создан Междунар. исследовательский совет. Совр. название — с 1931. Имеет консультативный статус при ЮНЕСКО.

Цели МСНС согласно уставу, принятому в 1971: поощрение междунар. науч. деятельности учёных, координация деятельности междунар. науч. союзов, содействие разработке и проведению исследований по междисциплинарным науч. программам глобального характера. В МСНС две основные категории членов: научные союзы и национальные члены. Всего в МСНС на 1 сент. 1973 входило 17 Международных научных союзов, являющихся самостоят. неправительств. организациями: астрономический союз, союз геодезии и геофизики, союз теоретической и прикладной химии, научный радиосоюз, союз теоретической и прикладной физики, союз биологических наук, географический союз, союз кристаллографии, союз теоретической и прикладной механики, союз истории и философии науки, математический союз, союз физиологических наук, биохимический союз, союз геологических наук, союз теоретической и прикладной биофизики, союз науки о питании, союз фармакологии. Нац. членами МСНС являются академии наук, н.-и. советы и центры 65 стран (каждая страна представлена одной науч. орг-цией; АН СССР — чл. МСНС с 1955). Кроме того, существует 5 ассоциированных науч. членов (Международные федерации по документации, по обработке информации, Междунар. научная тихоокеанская ассоциация, Междунар. общество почвоведов, Междунар. статистич. институт) и 1 нац. ассоциированный член (Ямайка).

Высший руководящий орган — Ген. ассамблея членов МСНС, созываемая 1 раз в 2 года; исполнит. органы — Ген. комитет и Исполнит. бюро. Текущей перепиской и технич. работой занимается Секретариат МСНС, штаб-квартира к-рого находится в Париже. Для координации деятельности членов орг-ции МСНС создаёт спец. и науч. комитеты и комиссии.

МСНС проводит исследования по программам: Междунар. геофизический год, Междунар. год спокойного Солнца, Междунар. год активного Солнца, Междунар. программа исследований верхней мантии Земли, Междунар. биологическая программа, Междунар. программа исследования Антарктики, Междунар. программа исследований Мирового океана, Междунар. программа магнитосферы, Междунар. программа исследований космического пространства, окружающей среды.

Печатные органы МСНС — ежегодный журнал «Jear book» и ежеквартальный бюллетень «ICSU Bullettin». *Е. Д. Лебёдкина.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ СОВЕ́Т ПРОФЕССИОНА́ЛЬНЫХ И ПРОИЗВО́ДСТВЕННЫХ СОЮ́ЗОВ, Межсовпроф, международное объединение левых профсоюзов в 1920—21. Создано по инициативе Исполкома Коминтерна и ВЦСПС 15 июля 1920 в Москве. Объединял революц. профсоюзы европ. стран, отстранённые от участия в *Амстердамском интернационале профсоюзов* его реформистскими лидерами. Вёл подготовит. работу по созыву состоявшегося в июле 1921 Междунар. конгресса революц. профсоюзов, на к-ром был создан *Красный интернационал профсоюзов*.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ СОЮ́З АРХИТЕ́КТОРОВ (МСА), международная неправительственная организация. Создана в 1948. МСА ставит целью создание благоприятных условий жизни людей, выдвигая рекомендации по реконструкции старых и стр-ву новых городов и сёл, их благоустройству. МСА борется также за повышение художеств., функциональных и инж.-технич. качеств произведений архитектуры. Высший орган МСА — Генеральная ассамблея, созываемая каждые 2 года. Ассамблея избирает Исполнительный комитет в составе 21 члена и бюро. МСА имеет постоянные рабочие комиссии и рабочие группы, свои совет и Секретариат, консультативный статус при ЮНЕСКО, Эко-

номич. и социальном совете ООН, поддерживает связи со Всемирной орг-цией здравоохранения.

В МСА входят нац. и регион. архит. организации из 76 стран, объединяющие ок. 200 тыс. архитекторов (1973).

Постоянное местопребывание МСА — Париж. В 1972 председателем МСА избран сов. архитектор Г. М. Орлов. См. также *Архитектурные конгрессы МСА*.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ СОЮ́З СТУДЕ́НТОВ (МСС), международное объединение студенч. орг-ций. Осн. в авг. 1946 на Всемирном конгрессе студентов в Праге. Согласно уставу целями МСС являются защита интересов студентов, борьба за мир и междунар. безопасность, против империализма, колониализма и неоколониализма, реакции, фашизма и расизма, за нац. освобождение, социальный прогресс и демократизацию образования. В кон. 1973 в МСС входили 88 студенч. орг-ций из 86 стран. Сов. студенчество представлено в МСС Студенч. советом СССР. МСС принял активное участие в проведении ряда мероприятий, направленных на укрепление интернац. сплочённости прогрессивного студенчества, был одним из организаторов Всемирных форумов молодёжи и студентов в Москве (1961 и 1964), *Всемирных фестивалей молодёжи и студентов*. По его инициативе проводились Междунар. конференция молодёжи и студентов за разоружение, мир и нац. независимость (Флоренция, 1964), Междунар. студенч. конференция солидарности с борьбой вьетнамского народа (Прага, 1968), конференции и митинги в поддержку антиимпериалистич. борьбы араб. народов, народов португ. колоний и юга Африки (Прага —1967, Хартум — 1969, Хельсинки —1971), Встреча солидарности молодёжи и студентов Лат. Америки (Сантьяго, 1969), междунар. студенч. семинары по вопросам образования и социально-экономич. проблемам (Дублин, Гамбург —1970; Прага, Париж, Аден —1971; Мадрас—1972), встречи и семинары по вопросам студенч. прессы, спорта и ряд др. междунар. встреч. МСС организовал отправку различным студенч. орг-циям больших партий медикаментов, учебного, спортивного и др. оборудования, лечение необеспеченных больных студентов. Орг-ции МСС в социалистич. странах предоставляют стипендии для студентов из стран, испытывающих трудности в подготовке нац. кадров.

Высший орган МСС —Конгресс, избирающий Исполком (осуществляет руководство союзом между конгрессами), президента и Секретариат (местопребывание — г. Прага). Президент МСС — Д. Ульчак (ЧССР, с 1970), ген. секретарь— Фатхи аль-Фадль (Судан, с 1971). МСС издаёт ежемесячный журн. «Всемирные студенческие новости» (на англ., франц., исп. и араб. яз.). *А. А. Лебедев.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ СОЮ́З ТЕОРЕТИ́ЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНО́Й ФИЗИКИ (International Union of Pure and Applied Physics — IUPAP), Международный союз чистой и прикладной физики, организация, осуществляющая междунар. связи между науч. физич. центрами различных стран, координирующая исследования в области физики в этих странах, публикацию науч. работ и физич. образование, контролирующая стандарты и единицы измерений. Создана в 1922. Членами союза (на 1972) являются науч. учреждения 39 стран, в т. ч. Отделение общей физики и астрономии АН СССР (с 1958). В каждой стране-участнице создан Нац. к-т физиков. Председателем Нац. к-та физиков в СССР является акад. А. М. *Прохоров* (с 1973). Верховный орган М. с. т. и п. ф. — Ген. ассамблея, созываемая 1 раз в 3 года. В перерывах между ассамблеями руководство осуществляет Исполнит. к-т, в состав к-рого входят президент, экс-президент, первый вице-президент, неск. вице-президентов (8 на 1973), ген. секретарь и его помощник. Финанс. средства союза складываются из членских взносов стран-участниц и ежегодных дотаций ЮНЕСКО. Осн. науч. деятельность союза осуществляется через комиссии по отд. областям физики. М. с. т. и п. ф. входит в *Международный совет научных союзов*.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ СОЮ́З ТЕОРЕТИ́ЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНО́Й ХИ́МИИ (International Union of Pure and Applied Chemistry — IUPAC), организация, осуществляющая связи между науч. химич. центрами различных стран, координирующая исследования в области химии, публикацию науч. работ, химич. терминологию; публикует, в частности, междунар. таблицы атомных масс элементов. Создана в 1920. Членами союза являются науч. учреждения 45 стран (1973), в т. ч. АН СССР (с 1930). В ряде стран-участниц созданы нац. к-ты химиков. Председатель Нац. к-та советских химиков акад. Н. М. Эммануэль (с 1972). Союз издаёт журнал «Теоретическая и прикладная химия» («Pure and Applied Chemistry»). М. с. т. и п. х. входит в *Международный совет научных союзов*.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ СОЮ́З ЭЛЕКТРОСВЯ́ЗИ (МСЭ), международная межправительств. орг-ция. Учреждена 17 мая 1865 в Париже 22 гос-вами (в т. ч. Россией). До 1932 наз. Междунар. телеграфным союзом. С 1947 *специализированное учреждение ООН*. На 1 янв. 1974 членами МСЭ является 141 гос-во (СССР — член МСЭ с 1925). Согласно уставу МСЭ его цели — содействие развитию международного сотрудничества для улучшения и рационального использования всех видов электросвязи, включая телеграф, телефон и радио, совершенствования этих служб и расширения их использования населением, согласования деятельности гос-в — членов в этой области. МСЭ осуществляет распределение между гос-вами радиочастотного спектра и регистрацию выделенных радиочастот; координирует меры по ликвидации помех при работе радиостанций различных гос-в; поощряет междунар. сотрудничество в целях установления наиболее низких тарифов за пользование различными видами электросвязи; способствует принятию мер для обеспечения безопасности при пользовании электросвязью; проводит исследования и разрабатывает рекомендации, включая методы и нормы космич. электросвязи; собирает и публикует информацию по вопросам электросвязи в интересах всех членов союза.

Высший орган МСЭ — Полномочная конференция, состоящая из представителей всех членов МСЭ, созывается обычно 1 раз в 5 лет; пересматривает междунар. конвенцию электросвязи, заключает соглашения с др. межправительств. орг-циями, избирает др. главные органы МСЭ: Адм. совет, ген. секретаря и его заместителя. Одновременно с Полномочной конференцией обычно созываются Адм. конференции МСЭ: Адм. телеграфная и телефонная конференции и Адм. радиоконференция, к-рые пересматривают соответственно телеграфный, телефонный и радиорегламенты, а также избирают членов Междунар. к-та регистрации частот (5 членов из числа специалистов в этой области на основе принципа справедливого географич. представительства). Постоянными органами МСЭ являются Междунар. телеграфный и телефонный консультативный к-т, Междунар. консультативный к-т по радио, Междунар. к-т по регистрации частот и Ген. секретариат. Консультативные к-ты МСЭ разрабатывают технич. стандарты и рекомендации, относящиеся к аппаратуре, тарифам и нормам эксплуатации электросвязи.

На Адм. радиоконференциях 1963 и 1971 по вопросам космич. радиосвязи были определены полосы частот для работы различных космич. радиослужб и для служб радиоастрономии, установлен порядок регистрации частот для этих целей, приняты технич. рекомендации по использованию космич. пространства для радиовещания и телевидения.

Значит. место в деятельности МСЭ занимает оказание технич. помощи развивающимся странам, в т. ч. содействие развитию региональных сетей электросвязи в Африке, Азии и Лат. Америке. *Е. С. Пчелинцев.*

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ СУД ООН, главный судебный орган Организации Объединённых Наций. Образован в 1945. Организация, компетенция и процедура определяются Статутом М. с. ООН, образующим неотъемлемую часть Устава ООН, в силу чего все члены ООН являются участниками Статута. М. с. ООН принимает также свой Регламент, определяющий порядок выполнения им своих функций и правила судопроизводства.

М. с. ООН состоит из 15 судей, избираемых на 9 лет Генеральной Ассамблеей ООН и Советом Безопасности (независимо друг от друга) абсолютным большинством голосов; каждые 3 года суд обновляется на $^1/_3$. Суд избирает на 3 года председателя, вице-председателя, а также назначает секретаря (на 7 лет). Кандидатов в М. с. ООН выдвигают нац. группы Постоянной палаты Третейского суда или специально назначенные группы. Согласно Статуту состав суда должен обеспечивать представительство «главнейших форм цивилизации и основных правовых систем мира». При исполнении служебных обязанностей члены суда пользуются дипломатич. привилегиями и иммунитетами.

Гл. задача М. с. ООН состоит в разрешении на основе междунар. права дел (междунар. споров), переданных ему сторонами (только гос-вами), и только с согласия всех спорящих сторон. Гос-ва — члены ООН вправе сделать заявление о признании ими юрисдикции М. с. ООН, обязательной по тем или иным правовым вопросам, или оговорить изъятие из компетенции суда нек-рых категорий споров. Решения суда принимаются большинством голосов присутствующих на заседании судей при кворуме не менее 9 членов. Решения обязательны лишь для участвующих в споре гос-в и лишь по данному делу. Решения М. с. ООН окончательны и обжалованию не подлежат.

М. с. ООН может также давать консультативные заключения по любому юридическому вопросу по запросу любого учреждения ООН, имеющего на то право. Такие заключения в принципе имеют лишь характер рекомендаций.

Лит.: Полянский Н. Н., Международный суд, М., 1951; Крылов С. Б., Международный суд Организации Объединенных Наций, М., 1958; Кожевников Ф. И., Шармазанашвили Г. В., Международный суд ООН, М., 1971.

Ф. И. Кожевников.

МЕЖДУНАРО́ДНЫЙ ЮНОШЕ́СКИЙ ДЕНЬ (МЮД), международный праздник прогрессивной молодёжи, проводившийся в 1915—45. Установлен решением *Бернской международной социалистической конференции молодёжи 1915* в целях мобилизации молодёжи на борьбу за мир, против империалистич. войны. Впервые был проведён 3 окт. 1915 в Швейцарии, Нидерландах, США, Италии, Румынии и ряде др. стран. В 1916—31 отмечался в первое воскресенье сентября, а с 1932 по предложению нек-рых секций *Коммунистического интернационала молодёжи* — 1 сентября. В России был впервые проведён в сент. 1917. МЮД отмечался массовыми демонстрациями и митингами молодёжи; в СССР проводился как день интернац. солидарности и трудовых успехов молодёжи в социалистич. строительстве. В 1945 в Лондоне была осн. *Всемирная федерация демократической молодёжи*, день создания к-рой — 10 нояб. — стал с 1945 ежегодно отмечаться как Всемирный день молодёжи.

МЕЖДУРЕ́ЧЕНСК, город в Кемеровской обл. РСФСР. Расположен у впадения р. Уса в Томь. Ж.-д. станция на Южно-сибирской магистрали. 90 тыс. жит. (1973). Добыча угля. Обогатит. ф-ка, з-д железобетонных изделий, ремонт горной техники. Горно-строит. техникум. Город образован в 1955 из пос. Ольжерас.

МЕЖДУРЕ́ЧЕНСК, б. Переволоки, посёлок гор. типа в Куйбышевской обл. РСФСР. Расположен на прав. берегу Волги, в юж. части Самарской Луки. Ж.-д. станция (Переволоки) в 30 *км* к В. от г. Октябрьска. Лесоперевалочный комбинат, з-д железобетонных конструкций.

МЕЖДУРЕ́ЧЕНСКИЙ, посёлок гор. типа в Кондинском р-не Ханты-Мансийского нац. округа Тюменской обл. РСФСР. Пристань на р. Конда (басс. Оби). Ж.-д. станция (Устье-Аха). Леспромхоз. У М.— нефтеперекачивающая станция нефтепровода Шаим — Тюмень.

МЕЖДУРЕ́ЧЬЕ, территория, расположенная между двумя реками, включает водораздельное пространство и склоны долин.

МЕЖДУРЕ́ЧЬЕ, Энтре-Риос (Entre Ríos), природная область в Аргентине (пров. Корриентес и Энтре-Риос), в междуречье Параны и Уругвая. Сев. часть М. — плоская низменность с древними прирусловыми валами между болотами и озёрами. Центр и юг М. — хорошо дренированная равнина (выс. 90—110 *м*), со светлыми парковыми лесами (пальмы, акации, белое кебрачо, виды прозопис и др. низкорослые деревья), с высоким злаковым травостоем или саванной на красноватых чернозёмовидных почвах. Климат субтропич., равномерно влажный (осадков 1000—1500 *мм* в год). Ср. темп-ра янв. 24—27 °С, июля от 10 °С до 18 °С. Осн. р-н по выращиванию и сбору растения йерба-мате и цитрусовых; возделывают также рис, табак, чай. Мясо-молочное животноводство (на Ю.). Один из гл. р-нов лесного х-ва и целлюлозно-бум. пром-сти. Гл. экон. центры — гг. Посадас, Корриентес.

МЕЖДУРЕ́ЧЬЕ, низменная равнина между рр. Тигр и Евфрат; см. *Месопотамская низменность*.

МЕЖДУРЯ́ДНАЯ ОБРАБО́ТКА ПО́ЧВЫ, рыхление почвы между рядами растений (в междурядьях), приём ухода за растениями в период их вегетации. Проводится для уничтожения сорняков, сохранения и накопления почвенной влаги, улучшения воздушного и пищ. режима растений, активизации жизнедеятельности полезной микрофлоры почвы. М. о. п. обычно проводят *культиваторами*. В широкорядных и ленточных посевах и посадках междурядья рыхлят в продольном, в квадратно-гнездовых — в продольном и поперечном направлениях, оставляя около рядов защитную зону. Междурядная обработка нек-рых пропашных растений (напр., картофеля) заключается в их окучивании. См. *Культивация*.

МЕЖДУРЯ́ДНЫЕ КУЛЬТУ́РЫ, растения, выращиваемые в междурядьях молодых плодовых садов до начала их плодоношения с целью использования не освоенных плодовыми деревьями и ягодными растениями площадей. В качестве М. к. применяют растения, способствующие созданию высокого плодородия почвы: пропашные культуры (овощные, картофель), бобовые однолетние (вика, горох, соя), многолетние бобовые (клевер, люцерна). Зерновые (рожь, овёс, пшеница и др.) и высокостебельные пропашные растения не рекомендуются в качестве М. к., так как они сильно истощают почву, конкурируют с плодовыми культурами в использовании влаги и питательных веществ.

МЕЖДУША́РСКИЙ О́СТРОВ, остров в Баренцевом м. Отделён от Южного острова Новой Земли проливом Костин Шар. В составе Архангельской обл. РСФСР. Пл. 748 *км*². Поверхность представляет собой холмистую равнину (выс. до 101 *м*), покрытую тундровой растительностью и болотами. Сложен гл. обр. глинистыми сланцами и песчаниками. На скалистых обрывах — птичьи базары.

МЕЖЕВА́НИЕ, установление на местности и юридич. оформление границ земельных владений. На Руси существовало ещё в период Древнерус. гос-ва. Развитие феод. землевладения привело к появлению в 16—17 вв. системы т. н. писцовых М., при к-рых не исчислялась общая площадь межуемых владений, а измерялись лишь важнейшие их элементы (пашня, сенокос и лес). Результаты заносились в *писцовые книги*. Одновременно возникали и *межевые книги*, содержащие описание границ земельных владений. В 18 в. в России начинает применяться т. н. геометрич. метод М., при к-ром довольно точно определялась как общая площадь владений, так и площадь всех угодий. Во 2-й пол. 18—1-й пол. 19 вв. было проведено *генеральное межевание*. В 30 — 50-х гг. 19 в. осуществлялось при активном участии помещиков размежевание совместных владений (т. н. спец. полюбовное межевание). Эпизодически совершалось в 19 в. по желанию помещиков и за их счёт т. н. коштное М. Технически М. исполняли уездные землемеры. Для подготовки высококвалифицированных землемеров в России с 1835 существовал в Москве *Межевой институт*. Большие межевые работы проводились в ходе *Крестьянской реформы 1861* и *Столыпинской аграрной реформы*. М. в России было тесно связано с установлением *земельного кадастра*, т. е. с учётом производительности земли, её качества и назначения.

Национализация земли в СССР вызвала коренные изменения в системе землепользования. На смену дореволюц. М. пришло *землеустройство*, основанное на совр. достижениях геодезии и картографии.

Лит.: Веселовский С. Б., Сошное письмо. Исследование по истории кадастра и посошного обложения Московского государства, т. 1—2, М., 1915—16; Герман И. Е., История русского межевания, 3 изд., М., 1914; Рудин С. Д., Межевое законодательство и деятельность межевой части в России за 150 лет, П., 1915; Колотинская Е. Н., Правовые основы земельного кадастра в России, М., 1968.

МЕЖЕВА́Я, посёлок гор. типа, центр Межевского р-на Днепропетровской обл. УССР. Ж.-д. станция на линии Красноармейское — Чаплино. Комбинат хлебопродуктов; з-ды: сыродельный, хлебный, прод. товаров, по обработке пеньки.

МЕЖЕВА́Я КАНЦЕЛЯ́РИЯ, правительственное учреждение для проведения генерального межевания в Моск. губ. Образована в 1765. С 70-х гг. 18 в. становится осн. рабочим органом по межеванию земель. М. к. руководила межевыми конторами, проверяла и утверждала межевые планы и книги, собирала и хранила в архиве оригиналы всех документов.

МЕЖЕВО́Е, посёлок гор. типа в Донецкой обл. УССР, в 3 *км* от ж.-д. ст. Рясное (на линии Макеевка — Моспино). Добыча угля.

МЕЖЕВО́Й ИНСТИТУ́Т, одно из старейших уч. заведений России, осн. в 1779 как землемерная школа при межевой канцелярии (в Москве). С 1819 Константиновское землемерное уч-ще (назв. в честь великого князя Константина Павловича), с 1835 — Константиновский межевой ин-т (вначале закрытое среднее спец. уч. заведение, с 1845 — вуз). В кон. 19 в. в М. и. функционировали 4 общеобразоват. класса, 2 землемерных и 2 инженерных. В 1919 М. и. переименован в Моск. межевой ин-т. В 1930 на базе ф-тов М. и. были организованы Московский ин-т инженеров землеустройства и Московский геодезич. ин-т (с 1936 — *Московский институт инженеров геодезии, аэрофотосъёмки и картографии*).

МЕЖЕВЫ́Е ЗНА́КИ, граничные знаки. В СССР знаки для обозначения границ землепользования на местности. М. з. служат обычно деревянные столбы выс. 1,5 *м*, диаметром не менее 15 *см*. У верхнего конца столба делают вырез, на к-ром выжигают изображение серпа и молота и буквы «СССР». Под столб закладывают камень, кирпич, стекло и т. п., чтобы в случае утраты М. з. можно было его восстановить. Вокруг столба насыпают плоский курган и окапывают его канавкой. М. з. ставят на поворотах границ, а при длине прямой линии границы св. 500 *м* — через каждые 500 *м*. Границы, идущие по рекам, озёрам и т. п., закрепляют М. з. только в местах пересечения их с сухопутными границами.

Э. Межелайтис.

В. И. Межлаук.

МЕЖЕВЫ́Е КНИ́ГИ, документы, содержащие описание границ земельного владения. Первые М. к. появились на Руси в 16 в. Служат важным источником по истории развития феод. землевладения и историч. географии России. Большое число М. к. сохранилось в связи с *генеральным межеванием* и спец. межеванием в 30—50-х гг. 19 в.

МЕЖЕЛА́ЙТИС Эдуардас Беньяминович (р. 3. 10. 1919, дер. Карейвишкяй, ныне Пакруойского района Литовской ССР), литовский советский поэт. Чл. КПСС с 1943. Род. в семье рабочего. В 1939—40 учился на юридических факультетах Каунасского и Вильнюсского университетов. Во время Великой Отечеств. войны в 1943 воен. корреспондент в составе 16-й Литов. дивизии. Печатается с 1935. Уже в первых сб-ках стихов («Лирика», 1943; «Ветер родины», 1946; «Мой соловей», 1952) М. проявил себя как поэт яркого лирич. дарования. Творчество М. питалось живительными источниками литов. фольклора, лирич. герой его поэзии ощущал неразрывную связь со своим народом и родной природой. Ранняя лирика М. по своему пафосу и стилю близка традициям поэзии С. Нерис и С. Есенина. Значит. вехой в творчестве М. стала эпич. «Братская поэма» (1955), посв. теме социалистич. дружбы народов. В 1957 опубл. кн. стихов «Чужие камни» — размышления сов. поэта-коммуниста о капиталистич. мире. Событием в творч. биографии М. и во всей советской поэзии был выход сб. стихов «Человек» (1961; Ленинская пр., 1962). Эта книга — радостный гимн Человеку-коммунисту, его Земле, и в то же время её автора тревожат судьбы всего человечества, его грядущее. Глубокий интеллектуализм и философичность, публицистич. пафос — осн. черты сб-ков «Солнце в янтаре» (1961), «Автопортрет. Авиаэскизы» (1962), «Южная панорама» (1963) и «Кардиограмма» (1963). В 60—70-е гг. М. публикует книги поэтич. публицистики, в к-рых высказаны мысли автора о литов. и мировом иск-ве: «Лирические этюды» (1964), «Хлеб и слово» (1965), «Ночные бабочки» (1966), «Здесь Литва» (1968), «Горизонты» (1970), «Барокко Антакальниса» (1971), «Янтарная птица» (1972). Для детей написаны сб-ки «Кем быть» (1947), «Что сказала яблонька» (1951), «Учительница» (1953) и др. Перевёл на литов. яз. соч. А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, Т. Г. Шевченко и др. Произв. М. переведены на мн. языки мира. В 1959—70 пред. правления СП Литов. ССР. Секретарь правления СП СССР (с 1959). Чл. ЦК КП Литвы (с 1960). Деп. Верх. Совета СССР 6—7-го созывов. Премия им. Дж. Неру (1969). Награждён орденом Ленина, 3 др. орденами, а также медалями.

Э. Межелайтис. «Авиаэтюды» (Москва, 1966). Илл. С. Краскаускаса.

Соч.: Poezija, t. 1—2, Vilnius, 1968; в рус. пер. — Крылья, Вильнюс, 1953; Весенние гости, М., 1959; Алелюмай, М., 1970; Контрапункт, М., 1972.

Лит.: Тихонов Н., Заметки о новом сборнике стихов Эд. Межелайтиса, «Коммунист» (Вильнюс), 1961, № 9; Огнев В., Книга про стихи, М., 1963; Ланкутис Й., «Человек» Э. Межелайтиса, М., 1965; Макаров А., Эдуардас Межелайтис, М., 1966; Наровчатов С., Поэзия в движении, М., 1966; Урбан А., Автодокументальная проза, «Звезда», 1970, № 10; Lankutis J., Mieželaičio poezija, Vilnius, 1965.

Е. Ветрова-Борисова.

МЕЖЕНИ́НОВ Сергей Александрович [7(19). 1. 1890 — 28. 9. 1937], советский воен. деятель, комкор (1935). Чл. КПСС с 1931. Род. в Кашире в дворянской семье. Окончил Казанское воен. уч-ще (1910), Академию Генштаба (1914), Киевскую школу летнабов (1916). Участник 1-й мировой войны 1914—18, капитан. В Красной Армии с авг. 1918. Был нач. штаба 4-й армии Вост. фронта (1918—19), командовал 3-й (1919), 12-й (1919—20) и 15-й (1920) армиями. В 1921 пом. и командующий войсками Орловского воен. округа, нач. штаба Зап. фронта. После войны нач. штаба и 1-й зам. нач. Гл. управления возд. флота (1921—24), нач. штаба Укр. воен. округа (1924—25), пом. и зам. нач. ВВС (1925—31). В 1932—1933 нач. штаба Управления ВВС, в 1933—1937 зам. нач. штаба РККА и чл. Воен. совета НКО СССР (с 1934).

МЕЖЕ́НЬ, сезонное стояние низких (меженных) уровней воды в реках. Обычно к М. относят маловодные периоды продолжительностью не менее 10 дней. Обусловлено периодами сухой или морозной погоды, когда водность реки поддерживается гл. обр. грунтовым питанием при сильном уменьшении или прекращении поверхностного стока. В умеренных и высоких широтах различают летнюю и зимнюю М. (к зимней М. относится маловодный период с наличием ледовых явлений).

МЕЖЗВЁЗДНАЯ ГАЗОДИНА́МИКА, то же, что *космическая газодинамика.*

МЕЖЗВЁЗДНАЯ СРЕДА́, разреженное вещество, межзвёздный газ и мельчайшие пылевые частицы, заполняющие пространство между звёздами в нашей и др. *галактиках*. В состав М. с. входят, кроме того, *космические лучи*, *межзвёздные магнитные поля*, а также кванты электромагнитного излучения различной длины волны. Вблизи Солнца (и др. звёзд) М. с. переходит в *межпланетную среду*. Пространство между галактиками заполняет *межгалактическая среда*. Впервые к выводу о существовании М. с., поглощающей свет звёзд, пришёл В. Я. *Струве* (1847), однако её существование было доказано только в 30-х гг. 20 в. (амер. астрономом Р. Трамплером и сов. астрономом Б. А. Воронцовым-Вельяминовым).

Межзвёздный газ состоит из нейтральных и ионизованных атомов и молекул. Основную массу газа составляют атомы водорода и гелия (соответственно ок. 90% и 10% по числу атомов) с небольшой примесью кислорода, углерода, неона, азота (ок. 0,01% каждого). Из молекул наиболее обильно представлена H_2, сосредоточенная в облаках. Кроме того, имеются в малом количестве CH, OH, H_2O, NH_3, CH_2O и др. органич. и неорганич. молекулы. Межзвёздный газ почти равномерно перемешан с межзвёздной пылью, состоящей из частиц размером 10^{-4}—$3\cdot10^{-6}$ *см*. Мелкие частицы состоят из Fe, SiO_2, более крупные имеют частично графитовые ядра, возможно с примесью железа, и оболочки из замерзших газов CH_4, NH_3, H_2O и др. Газ и пыль почти полностью отсутствуют в эллиптич. галактиках, в спиральных же галактиках типов *Sa*, *Sb*, *Sc* составляют соответственно ок. 1%, 3%, 10% массы галактики, а в неправильных галактиках — в среднем 16%. Межзвёздные газ и пыль сильно концентрируются к плоскости галактик, образуя диск, толщина к-рого составляет в среднем неск. сотен *пс*, возрастая к периферии иногда до неск. *кпс*. Концентрация газа в дисках в среднем ок. 1 или неск. атомов в 1 $см^3$ (плотность ок. 10^{-24} $г/см^3$); вне диска и на его краях плотность газа значительно меньше. В спиральных галактиках большая часть газа и пыли сосредоточена в спиральных рукавах (ветвях): плотность газа между рукавами галактики в 3—10 раз меньше, чем в рукавах. В рукавах ок. 80—90% газа сосредоточено в межзвёздных облаках, к-рые часто объединяются, образуя газопылевые комплексы, располагающиеся гл. обр. на внутренней (вогнутой) стороне спиральных рукавов. Параметры межзвёздных облаков крайне разнообразны.

В нашей Галактике диаметры межзвёздных облаков обычно составляют 5—40 *пс*, концентрация атомов в них от 2 до 100 в 1 $см^3$, темп-ра 20—100 К. Облака занимают ок. 10% объёма диска Галактики. Газ и пыль М. с. вместе со звёздами движутся в диске галактик вокруг её центра по орбитам, близким к круговым, со средними скоростями, составляющими 100—200 *км/сек*. Отдельные облака межзвёздного газа имеют собственные (пекулярные) скорости, величина к-рых в среднем равна 10 *км/сек*, достигая иногда 50—100 *км/сек*. В галактич. короне наблюдается газ, падающий на плоскость галактики со скоростями в десятки и сотни (до 200) *км/сек*; происхождение этого газа не выяснено. Концентрация атомов между облаками 0,02—0,2 в 1 $см^3$, темп-ра 7—10 тыс. К.

Водород, гелий и др. элементы, потенциалы ионизации к-рых больше, чем у водорода, в облаках ионизованы очень слабо, а между облаками ионизация водорода — неск. десятков процентов. Остальные элементы однократно ионизованы светом звёзд. Такие облака и среда между ними наз. областями HI (нейтрального водорода) и занимают осн. часть диска галактик. Вокруг горячих звёзд класса О водород сильно (до 99%) ионизован ультрафиолетовым излучением. Такие области наз. областями HII (ионизован-

ного водорода) или зонами Стрёмгрена. Темп-ра областей HII достигает 6000—8000 К, размеры их в зависимости от темп-ры звезды и плотности газа колеблются от долей *пс* до неск. десятков, а в исключит. случаях — до сотен *пс*. Обычно вокруг горячих звёзд наблюдаются не просто ионизованные межзвёздные облака, а значительно более плотные диффузные туманности, в к-рых концентрация достигает десятков и сотен атомов в 1 $см^3$. Возможно, это остатки того плотного комплекса, из к-рого образовались горячие звёзды. Такие области HII постепенно расширяются под действием горячего газа. Если на пути такой области встречается уплотнение, принадлежащее области HI, то граница области HII огибает это уплотнение, обнажая его со всех сторон. Так образуются тёмные (на фоне светящихся областей HII) холодные плотные области HI, имеющие вид вытянутых жгутов (т. н. слоновьи хоботы) или сферич. сгустков (глобулы). В спектре областей HII наблюдаются яркие линии водорода и запрещённые линии кислорода, азота, серы и нек-рых др. элементов, а также слабый непрерывный спектр. В радиодиапазоне эти области светятся в непрерывном спектре и в линиях водорода и гелия, возникающих при квантовых переходах между очень высокими энергетич. уровнями. В областях HI газ в оптич. лучах не светится. Его изучают по линиям поглощения света звёзд, расположенных позади этих областей. Особенно много информации дают резонансные линии поглощения атомов и ионов, расположенные в ультрафиолетовой области и наблюдаемые с космич. зондов. Сведения о нейтральном водороде в Галактике и др. галактиках, о его распределении и движении получают, наблюдая радиолинии нейтрального водорода с длиной волны 21 *см*. В этой линии, однако, излучается лишь малая доля тепловой энергии газа областей HI. Осн. доля энергии излучается областями HI в далёких инфракрасных спектральных линиях атомов O, ионов C, Si, Fe и др.

Ср. плотность пыли в диске Галактики 10^{-26} *г/см* (0,01 плотности газа). Эта пыль поглощает свет звёзд, причём синие лучи сильнее, чем красные. Поэтому из-за пыли свет далёких звёзд виден не только ослабленным, но и более красным. Наличие пыли не позволяет наблюдать звёзды, лежащие в плоскости Галактики на расстояниях, превышающих 3 *кпс* от Земли. Плотные облака газа и пыли, поглощающей свет, кажутся тёмными на светлом фоне Млечного Пути. Ещё резче выделяются тёмные газопылевые облака, если они проектируются на светлую туманность. Вблизи достаточно ярких звёзд (в основном класса B) пыль освещена настолько, что может быть сфотографирована с Земли; такие светлые облака наз. отражательными туманностями. Слой газа и пыли в др. галактиках, наблюдаемых с ребра, виден в виде тёмной полосы (см., напр., рис. 3 на табл. XVII в т. 5, стр. 448—449). Межзвёздные пылинки имеют несферич. форму и ориентированы в среднем определённым образом относительно магнитного поля Галактики, что вызывает поляризацию света звёзд.

Массы больших газопылевых комплексов достигают десятков и сотен тыс. масс Солнца. В их центр. частях темп-ра очень низкая (иногда всего 5—6 К) при концентрации атомов до сотен в 1 $см^3$ и более. Плотность пыли в них больше 1/100 плотности газа. Последнее обстоятельство связано с тем, что при низких темп-рах и больших плотностях происходит образование молекул, в т. ч. многоатомных, и налипание их на пылинки. В таких местах могут образовываться звёзды. В связи с этим имеет важное значение то обстоятельство, что в центр. частях комплексов наблюдаются компактные объекты (размером порядка 10^{15} *см* и меньше), из к-рых, возможно, образуются звёзды (см. *Протозвёзды*) и планеты. Они очень интенсивно излучают в радиолиниях молекул OH, H_2O и др., характер излучения к-рых иногда аналогичен излучению *лазеров*.

Частиц, составляющих космич. лучи и обладающих огромными энергиями — от 10^6 до 10^{20} *эв*, в М. с. гораздо меньше, чем др. её компонентов, но их общая энергия в 1 $см^3$ составляет ок. 1 *эв*, т. е. превышает энергию тепловых движений межзвёздного газа. Космич. лучи больших энергий слабо взаимодействуют с газом и пылью, изредка вызывая в них ядерные реакции. Менее энергичные частицы (10^6 — 10^7 *эв*) способны нагревать и ионизовывать межзвёздный газ; они являются одним из осн. источников нагрева областей HI. Напряжённость межзвёздного магнитного поля мала (в 10^5 раз слабее магнитного поля Земли), но его энергия примерно равна энергии космич. лучей. Поэтому давление космич. лучей и магнитного поля играют существ. роль в динамике М. с. Электромагнитные кванты в М. с. имеют частоты от радиодиапазона до жёсткого гамма-излучения. Наибольшее воздействие на межзвёздные газ и пыль оказывают оптич., ультрафиолетовые и мягкие рентгеновские лучи (с энергией квантов меньше 1 *кэв*). Последние отчасти приходят из межгалактич. пространства, а отчасти возникают в рентгеновских источниках внутри Галактики и вызывают (вместе с космич. лучами) нагрев и частичную ионизацию областей HI. Оптич. и ультрафиолетовые кванты в М. с. являются результатом излучения звёзд Галактики.

В галактиках происходит постоянный обмен веществом между М. с. и звёздами. М. с. служит материалом для образования звёзд, а звёзды, в свою очередь, выбрасывают часть вещества в М. с., сообщая одновременно газу кинетич. энергию. Это происходит и на спокойных стадиях развития звёзд, и в конце их эволюции, когда звёзды сбрасывают оболочку, образуя планетарную туманность, или взрываются как *сверхновая звезда*. Происходит постоянный круговорот вещества, при к-ром количество газа в М. с. постепенно истощается. В частности, последним обстоятельством объясняется, что в эллиптич. галактиках газа нет, в то время как в неправильных его много: здесь он истощился менее всего. Поскольку в процессе эволюции звёзд и особенно при взрывах сверхновых звёзд ядерные реакции меняют химич. состав газа, меняется со временем и состав М. с., а следовательно, и состав образующихся из неё звёзд. Кроме того, происходит обмен газом между ядрами галактик и М. с.

Илл. см. т. 5, табл. XVII, стр. 448—449.

Лит.: Пикельнер С. Б., Физика межзвёздной среды, М., 1959; Каплан С. А., Пикельнер С. Б., Межзвёздная среда, М., 1963; Гринберг М., Межзвёздная пыль, пер. с англ., М., 1970; Космическая газодинамика, [пер. с англ.], М., 1972; Бакулин П. И., Кононович Э. В., Мороз В. И., Курс общей астрономии, М., 1970; Мартынов Д. Я., Курс общей астрофизики, М., 1971; Аллер Л., Астрофизика, пер. с англ., т. 2, М., 1957.

С. Б. Пикельнер, Н. Г. Бочкарёв.

МЕЖЗВЁЗДНОЕ МАГНИ́ТНОЕ ПО́ЛЕ, одна из составляющих *межзвёздной среды*. Напряжённость и структура М. м. п. может быть оценена из астрономич. наблюдений различного типа. Одним из них является исследование радиоизлучения Галактики, образующегося в результате движения в М. м. п. релятивистских электронов (т. е. электронов, имеющих скорости, близкие к скорости света). Для получения надёжных результатов необходимо знать количество таких электронов, но оно не известно с достаточной точностью. Другой метод оценки М. м. п. основан на измерении поляризации света звёзд в межзвёздной среде, обусловленной тем, что межзвёздные пылевые частицы вытянутой формы под влиянием М. м. п. ориентируются в пространстве определённым образом и по-разному поглощают свет с различной поляризацией. Поскольку свойства пылевых частиц изучены недостаточно, такие исследования приводят к приближённым результатам, но позволяют определить направления силовых линий в проекции на небесную сферу. Третий метод оценки поля основан на *Фарадея эффекте*, вследствие к-рого плоскость поляризации поляризованного радиоизлучения, проходящего через плазму с магнитным полем, поворачивается на угол, пропорциональный длине пути, электронной концентрации и ср. проекции напряжённости магнитного поля на луч зрения. Поскольку мн. радиоисточники имеют поляризованное радиоизлучение, этот метод позволяет оценить радиальную компоненту поля для многих направлений в Галактике. Четвёртый, самый непосредств. метод измерения напряжённости М. м. п. применим только к сравнительно плотным массивным газовым облакам, к-рые проектируются на мощные источники радиоизлучения. Такие облака порождают в спектре источника линию поглощения с длиной волны 21 *см*, у к-рой можно измерить *Зеемана эффект* и оценить т. о. продольную составляющую напряжённости поля в облаке. В нек-рых случаях напряжённость поля можно оценить по его динамич. действию на газ, к-рое обусловливает вытянутую форму нек-рых газовых туманностей, способствует образованию тонких волокон, наблюдаемых в отражательных туманностях. Наконец, М. м. п. в значит. степени влияет на толщину газового диска Галактики.

Сопоставление всех методов позволило получить следующее представление о М.м. п. Галактики. Величина поля составляет неск. *мкгс*, причём в разных областях Галактики она несколько различна. Между рукавами она имеет, по-видимому, порядок 1 *мкгс*, в рукавах — приблизительно в 2 раза больше, и ещё больше — в облаках, особенно плотных. В галактич. диске силовые линии в среднем близки к окружностям. Однако в отдельных участках размером в неск. сотен *пс* структура поля бывает довольно сложной.

Происхождение галактич. магнитного поля пока недостаточно ясно. Оно могло быть уже в среде, из к-рой образовалась Галактика. Однако более вероятно, что оно образовалось в результате магнитогидродинамич. процессов, турбулентных движений проводящей среды. С другой

стороны, поле могло быть образовано в ходе формирования первых звёзд. Последующие взрывы могли выбросить магнитное поле в межзвёздное пространство, где оно усиливалось турбулентными движениями и дифференциальным вращением Галактики. М. м. п. играет существ. роль в звёздообразовании. См. *Космогония*.

Лит. см. при статье *Межзвёздная среда*.

С. Б. Пикельнер.

МЕЖЗВЁЗДНОЕ ПОГЛОЩЕ́НИЕ, ослабление света при его прохождении от излучающего небесного светила (звёзды, галактики и др.) через *межзвёздную среду*. Вызывается рассеянием, дифракцией и поглощением света мелкими — с размерами порядка 1 *мкм* — частичками космич. пыли, беспорядочно распространённой в межзвёздном пространстве или сосредоточенной в отдельных пылевых туманностях. Величина М. п. составляет от десятых долей до неск. звёздных величин на 1 *кпс*. Она различна в разных направлениях из-за неравномерности распространения космич. пыли, но особенно значительна вблизи плоскости Млечного Пути. М. п. обнаруживается по общему ослаблению излучения и изменению цвета звёзд. Звёзды, свет к-рых рассеян межзвёздной средой, имеют заметно ослабленный коротковолновый участок спектра, вследствие чего они выглядят более красноватыми по сравнению со звёздами того же типа, но свободными от М. п. (см. *Избыток цвета*). М. п. наблюдается также и за пределами оптич. диапазона, что подтверждено наблюдениями, выполненными с телескопами, поднятыми за пределы плотной атмосферы. Эффективность рассеяния, величина и характер М. п. зависят от размеров и природы частиц межзвёздной среды. Учёт М. п., искажающего блеск звёзд, имеет большое значение при определении точных расстояний до звёзд и при изучении структуры Галактики. На существование М. п. впервые указал В. Я. *Струве* в 1847; однако всестороннее изучение его началось лишь в 30-х гг. 20 в. После открытия М. п. в расстояния до звёзд и галактик, вычисленные путём сравнения видимых звёздных величин с абсолютными, пришлось внести соответствующие поправки.

Когда свет звезды поглощается облаками межзвёздного газа, также присутствующего в межзвёздном пространстве, в спектре звезды возникают межзвёздные линии поглощения (большей частью они принадлежат кальцию, натрию, железу, а также ряду молекул).

М. п. изучается методами звёздной астрономии путём подсчётов числа звёзд в сравниваемых между собой площадках неба, методом фотоэлектрич. многоцветной фотометрии и др. способами.

Лит.: Каплан С. А., Пикельнер С. Б., Межзвёздная среда, М., 1963.

Е. К. Харадзе.

МЕЖЗВЁЗДНЫЙ ГАЗ, одна из основных составляющих *межзвёздной среды*. Состоит в основном из водорода и гелия; общая масса др. элементов — меньше 3%.

МЕ́ЖИРОВ Александр Петрович (р. 26. 9. 1923, Москва), русский советский поэт. Чл. КПСС с 1943. Род. в семье юриста. Участник Великой Отечеств. войны 1941—1945. Вошёл в лит-ру как поэт военной темы: сб-ки «Дорога далека» (1947), «Возвращение» (1955) и др. В последующих сб-ках — «Ветровое стекло» (1961), «Прощание со снегом» (1964), «Ладожский лёд» (1965), «Подкова» (1967), «Позднние стихи» (1971) и др. — лирика М. приобретает преим. филос. характер. Его поэзия связана с традицией А. Блока. Успешно работает в области перевода (гл. обр. груз. поэтов). Преподаёт в Лит. ин-те им. М. Горького (с 1967). Стихи М. переведены на мн. иностр. языки.

Соч.: Лебяжий переулок, М., 1968; Стихотворения, М., 1969; Невская Дубровка, Л., 1970.

Лит.: Аннинский Л., Неисчерпаемость поэзии, «Москва», 1963; № 12; Евтушенко Е., Одной — единой страсти ради. О поздней лирике Александра Межирова, «Дружба народов», 1972, № 4; Урбан А., «На фронт ушедшие из школ...», «Звезда», 1972, № 5.

МЕЖКЛЕ́ТНИКИ, межклетные пространства, полости в тканях растений, заполненные воздухом или выделениями окружающих их клеток, смолами, эфирными маслами, слизями и др. По способу образования различают 3 типа М. Схизогенные — возникают в результате разъединения соседних клеток в процессе их роста и дифференцировки. Часто стенки разъединяются лишь в углах — в местах соприкосновения неск. клеток, в результате чего образуются небольшие М. — 3—4-угольные на поперечном сечении и в виде узких каналов на продольных разрезах. По мере дальнейшего расхождения клеток М. увеличиваются; так возникают устьичные щели (см. *Устьица*), воздухоносные каналы водных растений, *смоляные ходы* хвойных, секреторные каналы сложноцветных и зонтичных и др. Рексигенные М. — результат разрыва и последующего отмирания клеток; так образуются крупные полости в междоузлиях стеблей у мн. злаков, губоцветных и др. Лизигенные М. (напр., секреторные вместилища в листьях эвкалипта, ясенца, в наружном слое околоплодника плодов цитрусовых и др.) — следствие растворения группы клеток. Иногда возникают М, смешанного происхождения: образовавшись схизогенно, они увеличиваются рексигенно или лизигенно.

Р. П. Барыкина.

МЕЖКЛЕ́ТНОЕ ВЕЩЕСТВО́, аморфное вещество, находящееся в виде тонкой пластинки между тесно примыкающими друг к другу клетками растит. тканей и как бы склеивающее их первичные оболочки. На поперечных срезах, напр. древесины хвойных, М. в. видно в форме светлой сеточки с утолщениями в углах соприкасающихся клеток. В составе М. в. обычно преобладают пектиновые вещества, а в одревеснев ших тканях — лигнин. В результате растворения М. в. клетки теряют связь друг с другом и разъединяются (см. *Мацерация*).

У животных и человека М. в., часто называемое межклеточным веществом,— характерная составная часть разных видов соединит. ткани (хрящевой, костной и др.), образованная её клетками и состоящая из коллагеновых, ретикулярных, эластических или др. волокон, погружённых в аморфное (бесструктурное), т. н. основное вещество. Последнее представлено гл. обр. мукополисахаридами (гиалуроновой и др. к-тами), а волокна — склеропротеидами, относящимися к фибриллярным белкам. Осн. функции М. в.— опорная, или механич., а также трофическая, точнее метаболическая.

МЕЖКЛЕ́ТОЧНАЯ ЖИ́ДКОСТЬ, жидкость, заполняющая межклеточные пространства в тканях и органах животных и человека; то же, что *тканевая жидкость*.

МЕЖКОЛХО́ЗНАЯ СО́БСТВЕННОСТЬ в СССР, разновидность социалистич. *кооперативной собственности*. Возникла в 60-х гг. 20 в. на базе дальнейшего обобществления колх. произ-ва в связи с быстрым развитием производит. сил и обществ. разделения труда. Интенсивные процессы специализации в условиях специфики кооп. собственности выявили ряд функций в произ-ве и деятельности колхозов, к-рые выходят за рамки отд. х-в. Различают четыре организационно-правовые формы межколхозных производств. связей: постоянно действующие межколхозные орг-ции и предприятия, управляемые межколхозными советами и пользующиеся правами юридич. лица (строит. предприятия, птицефабрики и птицефермы, откормочные животноводч. фермы, з-ды по произ-ву кормов, переработке с.-х. сырья, пункты по искусств. осеменению животных и т.д.); межколхозные объекты, создаваемые по договору о совместной деятельности, не обладающие правами юридич. лица; областные (краевые), республиканские *межколхозные объединения*; *межколхозные фонды*. М. с. каждой из этих форм имеет свои особенности. На основе долевых вложений колхозов создаётся материальная база для деятельности межколхозных орг-ций, предприятий и объединений. Имущество и средства межколхозных орг-ций и предприятий остаются обществ. собственностью колхоза-пайщика. Решение о вступлении колхоза в ту или иную межколхозную орг-цию, предприятие принимается на общем собрании членов колхоза.

С развитием и упрочением колх. строя возникают, расширяются и совершенствуются формы межколхозного сотрудничества. Существенное развитие получили непроизводств. виды М. с.: дома отдыха и санатории, дома для престарелых, больницы и др. учреждения.

М. с. содействует сближению кооп. собственности по уровню обобществления с общенародной, является одной из предпосылок образования и развития *аграрно-промышленных объединений*. Предприятия, основанные на М. с., позволяют рационально использовать капиталовложения и трудовые ресурсы колхозов, концентрировать их усилия на создании наиболее совр. произ-в индустр. типа, что не всегда экономически выгодно отд. х-ву. См. также ст. *Межколхозные предприятия*.

Лит.: Валовой Д. В., Развитие межколхозных производственных связей, М., 1962; Венжер В. Г., Колхозный строй на современном этапе, [М.], 1966; Аграрно-промышленные объединения: принципы, организация и опыт развития, Кишинев, 1971.

В. А. Морозов.

МЕЖКОЛХО́ЗНЫЕ ОБЪЕДИНЕ́НИЯ, форма управления межколхозными предприятиями, обеспечивающая координацию их деятельности в масштабе р-на, области, республики. Развитие М. о. связано с деятельностью *межколхозных предприятий*. Наибольшее распространение М. о. получили в стр-ве, где наряду с районными созданы областные, краевые и республиканские межколхозные строит. объединения. В 1972 действовало 215 областных, краевых и республиканских строит. М. о., в т. ч. в РСФСР —88, УССР —87, БССР —7, Узб. ССР —11 и т. д. При этих объединениях насчитывалось 438 строительно-монтажных управлений, строит. управлений, передвижных механизированных колонн, 418 крупных

предприятий по произ-ву строит. материалов, 97 проектных ин-тов и контор, 102 конторы материально-технич. снабжения и т. д. Всё большее распространение получают М. о. по откорму скота, переработке с.-х. продукции. М. о. наделены адм.-управленческими функциями по отношению к нижестоящим объединениям. Они осуществляют хоз. руководство, контроль за их производств. и финанс. деятельностью и т. д. Объединения такого типа создаются также в др. европ. социалистич. странах (НРБ, ГДР, ВНР, ЧССР). *И. Я. Карлюк.*

МЕЖКОЛХО́ЗНЫЕ ПРЕДПРИЯ́ТИЯ, сельскохозяйственные, строительные и промышленные предприятия и организации, создаваемые группой колхозов с целью лучшего использования трудовых, материальных и финанс. ресурсов. Деятельность М. п. основывается на принципе добровольности и полной юридич. и хоз. самостоятельности участников кооперации (см. *Межколхозная собственность*). Получили массовое распространение в СССР с кон. 50-х — нач. 60-х гг. Виды М. п.: строительные и по произ-ву строит. материалов (кирпичные заводы, каменные карьеры, черепичные мастерские и т. п.), по откорму скота, переработке с.-х. продукции и др. В 1973 в СССР действовало более 5 тыс. М. п. Наибольшее развитие они получили в РСФСР, УССР, БССР, Молд. ССР. Специфич. условия каждой республики оказывают влияние на типы М. п. Напр., в Молдавии, помимо М. п. по откорму животных, переработке овощей и фруктов получили развитие межколхозные прививочные мастерские, в Ср. Азии—стригальные пункты (Казахстан), хлопкоочистительные предприятия. Средства М. п. создаются из взносов колхозов-пайщиков. Размер паевых взносов определяется участниками межхоз. кооперации по-разному: в соответствии с зем. площадью колхозов, объёмом выполняемых для них работ, по определённому проценту отчислений от валового или чистого дохода и т. д. Гл. источник пополнения средств М. п.— отчисления от прибыли, условия распределения к-рой также устанавливаются колхозами-пайщиками. Хоз. деятельностью М. п. руководит Совет предприятия, избираемый собранием уполномоченных кооперирующихся колхозов. Совет утверждает постоянный штат работников М. п., пользующихся всеми правами рабочих и служащих гос. предприятий. Порядок оплаты труда в М. п. устанавливается применительно к условиям, действующим в аналогичных гос. предприятиях, и утверждается собранием уполномоченных. Для временных работ колхозы-пайщики выделяют необходимое количество колхозников. М. п. работают на основе перспективного и текущего планов, органически связанных с планами хозяйств-участников. Решением собрания уполномоченных колхозов-пайщиков, утверждённым райисполкомом, деятельность М. п. может быть прекращена. Оставшиеся средства распределяются между колхозами (пропорционально их долевому участию).

М. п. обычно экономически эффективны: в М. п. по откорму скота, численность и масштабы произ-ва к-рых быстро возрастают, среднесуточные привесы выше, себестоимость и расход кормов на единицу привеса значительно ниже, чем на колхозных фермах; выше производительность труда. М. п. и орг-ции создаются колхозами не только в сфере произ-ва, но и в области культуры, быта, здравоохранения. Х-ва объединяют усилия в строительстве межколхозных домов отдыха, санаториев, фабрик-прачечных, школ-интернатов и т. д. Для координации работы М. п., улучшения руководства строительством, а также для расширения межколхозных производственных связей создаются *межколхозные объединения*.

Межхоз. кооперирование, характерное в различных формах также и для др. социалистич. стран (НРБ, ГДР, ВНР, ЧССР),— одно из важнейших условий дальнейшего развития производит. сил социалистич. с. х-ва и совершенствования агр.-экономич. отношений в деревне. *И. Я. Карлюк.*

МЕЖКОЛХО́ЗНЫЕ ФО́НДЫ, денежные или натуральные средства неск. колхозов, объединённые на долевых началах в целях организации межколхозных производств., строит. и др. предприятий. В соответствии с Уставом колхозы добровольно могут объединять свои средства для проведения совместных мероприятий, направленных на развитие колх. произ-ва и улучшение культурно-бытового обслуживания колхозников. Гл. источник М. ф.— долевые взносы колхозов-пайщиков. Одной из специфич. форм М. ф. являются страховые фонды, к-рые образуются и пополняются колхозами путём взносов из натуральных доходов в целях оказания помощи колхозам, пострадавшим от стихийных бедствий. Создание и широкое распространение межколхозных орг-ций и предприятий с кон. 50-х — нач. 60-х гг. 20 в. послужило основой быстрого развития М. ф. В ряде союзных республик (Молд. ССР, Латв. ССР, УССР) созданы респ. межколхозные семенные, продовольств. и фуражные страховые фонды. В Латв. ССР в 1963 создан также фонд укрепления технич. базы межколхозных строит. орг-ций. За 1961—72 сумма паевых взносов М. ф. возросла более чем в 5 раз и на кон. 1972 составила св. 1,5 млрд. руб. Осн. средства межколхозных орг-ций и предприятий за эти годы увеличились в 10 раз, к кон. 1972 их стоимость составляла 4 млрд. руб.

Вопросы формирования и использования М. ф. решаются на основе Примерных положений межколхозных орг-ций (предприятий) — строит., откормочных, перерабатывающих. При всём многообразии конкретных условий и форм межколхозных объединений, во всех случаях они строятся на договорной основе и хозрасчёте. Размер долевого участия колхозов, как правило, определяется с таким расчётом, чтобы межколхозное объединение имело необходимые средства для хоз. деятельности. Размер паевых взносов должен обеспечивать возможность приобретения соответствующих основных фондов и *оборотных средств*. Осн. и оборотные фонды образуются с таким расчётом, чтобы деятельность объединения осуществлялась бесперебойно. В зависимости от характера данного объединения его основу составляют производственные (строительство, переработка и т. д.) либо непроизводственные (дома отдыха, больницы и пр.) фонды. Межколхозные объединения создают уставный и амортизационный фонды, фонд расширения и укрепления предприятия (орг-ции) и др.

Паевые взносы колхозов в силу специфики *межколхозной собственности* как *кооперативной собственности* по своему характеру являются неделимыми, т. е. не подлежат распределению между пайщиками и используются только по целевому назначению. Кроме паевых взносов источниками М. ф. служат собственные капиталовложения созданного объединения. Поскольку межколхозные объединения, как правило, высокоэффективны, роль собственных накоплений как источника М. ф. по мере развития объединений существенно возрастает. Всё большее значение в создании и развитии их приобретает такой важный источник М. ф. как гос. кредитование. Расширение межколхозного кооперирования требует дальнейшего совершенствования системы образования и использования М. ф. Это относится прежде всего к области экономических взаимоотношений специализированных межколхозных объединений с колхозами-пайщиками (формирование долевого участия, распределение полученного чистого дохода и т. д.). *В. А. Морозов.*

МЕЖКОЛХО́ЗНЫЙ СТРАХОВО́Й ФОНД, см. *Межколхозные фонды.*

МЕЖКОНТИНЕНТА́ЛЬНАЯ БАЛЛИСТИ́ЧЕСКАЯ РАКЕ́ТА, стратегическая управляемая *баллистическая ракета*, входящая в класс «земля-земля». Дальность полёта св. 10 тыс. *км*. М. б. р. предназначены для поражения объектов, расположенных на больших расстояниях и на удалённых континентах; все они многоступенчатые. Стартовая масса 100—150 *т*, полезный груз до 3,2 *т*. В США М. б. р. использовались как ракеты-носители для вывода космич. объектов на орбиты. Напр., при помощи амер. М. б. р. «Атлас» и «Титан» осуществлялись запуски космич. кораблей «Меркурий» и «Джемини».

МЕЖКРИСТАЛЛИ́ТНАЯ КОРРО́ЗИЯ, интеркристаллитная коррозия, вид *коррозии* металлов, поражающей лишь поверхностные слои зёрен (кристаллитов) и распространяющейся в глубь металлич. тела по межкристаллитным границам (поверхностям). М. к. приводит к разрушению изделий вдоль границ зёрен.

МЕЖЛА́УК Валерий Иванович [7(19). 2. 1893 — 29. 7. 1938], советский гос. и парт. деятель. Чл. Коммунистич. партии с июля 1917. Род. в Харькове в семье учителя. Окончил ист.-филологич. (1914) и юридич. (1917) ф-ты Харьковского ун-та. В революц. движении с 1907. В 1917 чл. Харьковских к-та РСДРП(б), Совета и ВРК. В 1918—20 губернский военком в Казани, наркомфин Донецко-Криворожской республики, чл. обкома КП(б)У Донбасса и Донецкого воен. штаба, чл. РВС 5, 10, 14, 2-й армий, чл. РВС Юж. фронта, наркомвоен Украины, чл. РВС Тульского укрепрайона. В 1920—1924 комиссар Моск.-Балт., Моск.-Курской и Сев. ж. д., зам. гл. комиссара путей сообщения, чл. коллегии НКПС. В 1924—31 чл. Президиума ВСНХ СССР, нач. Главметалла, зам. пред. ВСНХ СССР. В 1931—34 1-й зам. пред. Госплана СССР. С 1934 зам. пред. СНК СССР, зам. пред. СТО СССР и пред. Госплана СССР. В февр. — окт. 1937 нарком тяжёлой пром-сти СССР, затем вновь зам. пред. СНК и пред. Госплана СССР. На 15, 16-м съездах избирался канд. в чл. ЦК, на 17-м чл. ЦК ВКП(б). Чл. ЦИК СССР. Автор работ по вопросам социалистич. экономики. Награждён орденом Ленина

и орденом Красного Знамени. Портрет стр. 622.

Лит.: Межлаук Ф. К., Боец, комиссар, нарком, в сб.: Реввоенсовет нас в бой зовет, М., 1967; его же, Командарм социалистической экономики, «Плановое хозяйство», 1971, № 4. *Ф. К. Межлаук.*

МЕЖЛА́УК Иван Иванович [30. 9(12. 10). 1891—26. 4. 1938], советский гос. и парт. деятель. Чл. Коммунистич. партии с 1918. Брат В. И. *Межлаука*. Род. в Харькове. Окончил ист.-филологич. (1912) и юридич. (1916) ф-ты Харьковского ун-та, работал учителем. В революц. движении с 1911. В 1917 чл. Харьковского совета, участвовал в организации Советов на Харьковщине и солдатских к-тов на Зап. фронте, чл. революц. штаба в Брянске. В 1918 комиссар юстиции и пред. ревтрибунала в Харькове, затем губернский военком и чл. губкома РКП(б) в Казани. В 1918—20 гл. нач. снабжений Красной Армии, чл. РВС 7-й, 4-й армий, комендант Черноморского укрепрайона. В 1921—23 директор Петровского металлургич. з-да (Енакиево), пред. правления треста Югосталь. В 1923—25 пред. Туркхлопкома, Средазиат. экономич. совета, чл. Средазиат. бюро ЦК РКП(б), секретарь ЦК КП(б) Туркмении. В 1926—29 в аппарате ЦК ВКП(б), затем секретарь Тамбовского окружкома ВКП(б). В 1931—36 секретарь СТО и зам. управляющего делами СНК СССР. В 1936—1937 пред. Всесоюзного к-та по делам высшей школы при СНК СССР. Делегат 11, 14—17-го съездов партии; на 17-м съезде избран чл. Комиссии совконтроля. Чл. ЦИК СССР.

Лит.: Смыков Ю., Братья Межлауки, в сб.: Борцы за счастье народное, Каз., 1967. *Ф. К. Межлаук.*

МЕЖЛЕДНИКО́ВЫЙ ВЕК (ЭПО́ХА), Межледниковье, то же, что *интергляциал*.

МЕЖМАТЕРИКО́ВЫЕ МОРЯ́, моря, расположенные между двумя или неск. материками (напр., Средиземное м., Красное м., Мексиканский зал.). М. м. обычно располагаются в пределах совр. геосинклинальных областей, отличаются большими глубинами и нередко имеют острова. У них самостоятельные системы течений, приливов и особое вертикальное распределение темп-ры, солёности, плотности, газов.

МЕЖМОЛЕКУЛЯ́РНОЕ ВЗАИМОДЕ́ЙСТВИЕ, взаимодействие между электрически нейтральными молекулами или атомами; определяет существование жидкостей и молекулярных кристаллов, отличие реальных газов от идеальных и проявляется в разнообразных физич. явлениях. М. в. зависит от расстояния r между молекулами и, как правило, описывается потенциальной энергией взаимодействия $U(r)$ (потенциалом М. в.), т. к. именно средняя потенциальная энергия взаимодействия определяет состояние и многие свойства вещества.

Впервые М. в. принял во внимание Я. Д. ван дер *Ваальс* (1873) для объяснения свойств реальных газов и жидкостей. Ван дер Ваальс предположил, что на малых расстояниях r между молекулами действуют силы отталкивания, к-рые с увеличением расстояния сменяются силами притяжения. На основе этих представлений, даже не рассматривая количественной зависимости М. в от расстояния, он получил т. н. *Ван-дер-Ваальса уравнение* состояния реального газа.

М. в. имеет электрич. природу и складывается из сил притяжения (ориентационных, индукционных и дисперсионных) и сил отталкивания.

Ориентационные силы действуют между полярными молекулами, т. е. обладающими дипольными электрич. моментами (см. *Диполь* электрический). Сила притяжения между двумя полярными молекулами максимальна в том случае, когда их дипольные моменты располагаются вдоль одной линии (рис. 1). Эта сила возникает благодаря

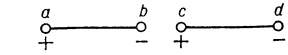


Рис. 1. Два электрических диполя ab и cd при указанном взаимном расположении притягиваются, т. к. разноимённые заряды в точках b и c взаимодействуют сильнее, чем одноимённые заряды в точках a и c (а также в b и d).

тому, что расстояния между разноимёнными зарядами немного меньше, чем между одноимёнными. В результате притяжение диполей превосходит их отталкивание. Взаимодействие диполей зависит от их взаимной ориентации, и поэтому силы дипольного взаимодействия наз. ориентационными. Хаотич. тепловое движение непрерывно меняет ориентацию полярных молекул, но, как показывает расчёт, среднее по всевозможным ориентациям значение силы имеет определённую величину, не равную нулю. Потенциальная энергия ориентационного М. в. $U_{ор}(r) \sim p_1 p_2 / r^6$, где p_1 и p_2 — дипольные моменты взаимодействующих молекул. Соответственно сила взаимодействия $F_{ор} \sim r^{-7}$. Сила $F_{ор}$ убывает с расстоянием значительно быстрей, чем кулоновская сила взаимодействия заряженных тел ($F_{кул} \sim r^{-2}$).

Индукционные (или поляризационные) силы действуют между полярной и неполярной молекулами. Полярная молекула создаёт электрич. поле, к-рое поляризует молекулу с электрич. зарядами, равномерно распределёнными по объёму. Положительные заряды смещаются по направлению электрич. поля, а отрицательные — против. В результате у неполярной молекулы индуцируется дипольный момент.

Энергия М. в. в этом случае пропорциональна дипольному моменту p_1 полярной молекулы и *поляризуемости* α_2, характеризующей способность другой молекулы поляризоваться: $U_{инд}(r) \sim p_1 \alpha_2 / r^6$. Эта энергия наз. индукционной, т. к. она появляется благодаря поляризации молекул, вызванной электростатич. индукцией. Индукционные силы ($F_{инд} \sim r^{-7}$) действуют также и между полярными молекулами.

Между неполярными молекулами действует дисперсионное М. в. Природа этого взаимодействия была выяснена полностью только после создания *квантовой механики*. В атомах и молекулах электроны сложным образом движутся вокруг ядер. В среднем по времени дипольные моменты неполярных молекул оказываются равными нулю. Но в каждый момент электроны занимают какое-то положение. Поэтому мгновенное значение дипольного момента (напр., у атома водорода) отлично от нуля. Мгновенный диполь создаёт электрическое поле, поляризующее соседние молекулы. В результате возникает взаимодействие мгновенных диполей. Энергия взаимодействия между неполярными молекулами есть средний результат взаимодействия всевозможных мгновенных диполей с дипольными моментами, к-рые они наводят в соседних молекулах благодаря индукции. Потенциальная энергия дисперсионного М. в. $U_{дисп}(r) \sim \alpha_1 \alpha_2 / r^6$, а $F_{дисп} \sim r^{-7}$ (здесь α_1 и α_2 — поляризуемости взаимодействующих молекул). М. в. данного типа наз. дисперсионным потому, что *дисперсия света* в веществе определяется теми же свойствами молекул, что и это взаимодействие. Дисперсионные силы действуют между всеми атомами и молекулами, т. к. механизм их появления не зависит от того, есть ли у молекул (атомов) постоянные дипольные моменты или нет. Обычно эти силы превосходят по величине как ориентационные, так и индукционные. Только при взаимодействии молекул с большими дипольными моментами, напр. молекул воды, $F_{ор} > F_{дисп}$ (в 3 раза для молекул воды). При взаимодействии же таких полярных молекул, как CO, HI, HBr и др., дисперсионные силы в десятки и сотни раз превосходят все остальные. Очень существенно, что все три типа М. в. одинаковым образом убывают с расстоянием:

$$U = U_{ор} + U_{инд} + U_{дисп} \sim r^{-6}.$$

Силы отталкивания действуют между молекулами на очень малых расстояниях, когда приходят в соприкосновение заполненные электронные оболочки атомов, входящих в состав молекул. Существующий в квантовой механике *Паули принцип* запрещает проникновение заполненных электронных оболочек друг в друга. Возникающие при этом силы отталкивания зависят в большей степени, чем силы притяжения, от индивидуальности молекул. К хорошему согласию с данными экспериментов приводит допущение, что потенциальная энергия сил отталкивания $U_{от}$ возрастает с уменьшением расстояния по закону $U_{от}(r) \sim r^{-12}$, а $F_{от} \sim r^{-13}$.

Если принять, что $U(r) = 0$ при $r \to \infty$, и учесть, что энергия притяжения убывает с уменьшением расстояния пропорционально r^{-6}, а энергия отталкивания растёт как r^{-12}, то кривая $U(r)$ будет иметь вид, изображённый на рис. 2. Ми-

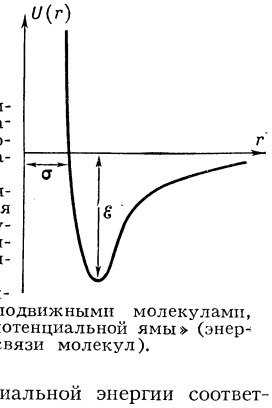


Рис. 2. Зависимость потенциала $U(r)$ межмолекулярного взаимодействия Леннарда-Джонса от расстояния r между молекулами. Расстояние $r = \sigma$ — наименьшее возможное расстояние между неподвижными молекулами, ε — глубина «потенциальной ямы» (энергия связи молекул).

нимуму потенциальной энергии соответствует расстояние, на к-ром силы взаимодействия молекул равны нулю.

Рассчитать с достаточной точностью $U(r)$ на основе квантовой механики при огромном разнообразии пар взаимодействующих молекул практически нельзя. Не удаётся пока и экспериментально измерить силу взаимодействия на межмолекулярных расстояниях. Поэтому обычно подбирают такую формулу для $U(r)$, чтобы проделанные с её помощью расчёты

хорошо бы согласовались с экспериментом. Наиболее часто пользуются формулой

$$U(r)=4\varepsilon\left[\left(\frac{\sigma}{r}\right)^{12}-\left(\frac{\sigma}{r}\right)^{6}\right],$$

т. н. потенциалом Леннарда-Джонса. Входящие в формулу величины σ и ε определяются экспериментально на основе зависимости свойств веществ (напр., коэфф. диффузии, теплопроводности или вязкости) от σ и ε.

Лит.: Радченко И. В., Молекулярная физика, М., 1965; Коулсон К., Межатомные силы — от Максвелла до Шредингера, «Успехи физических наук», 1963, т. 81, в. 3; Гиршфельдер Дж., Кертисс Ч., Берд Р., Молекулярная теория газов и жидкостей, пер. с англ., М., 1961.

Г. Я. Мякишев.

МЕЖНЯ́К, птица, помесь между самкой *глухаря* и самцом *тетерева*. По размерам и окраске ближе к тетереву. Потомства не даёт. Встречается изредка в местах совместного обитания обоих видов, но чаще там, где в результате неумеренной охоты количество самцов глухарей сильно уменьшилось и глухарки посещают тетеревиные тока.

МЕЖО́В Владимир Измайлович [17 (29). 5. 1830, Саратов, — 17(29). 5. 1894, Петербург], русский библиограф. В 1851—1866 служил в Публичной б-ке в Петербурге; постоянно сотрудничал в журналах «Библиограф», «Книжный вестник» и др. Библиографич. деятельность М. отличалась широтой и актуальностью тематики, исключит. продуктивностью. Среди отраслевых библиографич. пособий выделяются капитальные труды М.: «Русская историческая библиография» (т. 1—8, 1882—90; т. 1—3, 1892—93), «Литература русской географии, этнографии и статистики» (т. 1—9, 1861—83), «Литература русской педагогики, дидактики и методики» (т. 1—3, 1865—74), «Puschkiniana» (1886). М. составил также указатели литературы по археологии, правоведению, языкознанию, крест. и рабочему вопросам, о кооперации и кустарной пром-сти и мн. др. В области краеведч. библиографии М. принадлежат «Туркестанский сборник» — конволют из 416 томов и 3-томный систематич. и алфавитный указатель к нему (1878—88), имеющий самостоят. библиографич. значение, указатели «Библиография Азии» (т. 1—2, 1891—94) и «Сибирская библиография» (т. 1—3, 1891—92). Одним из источников информации о рус. книгах и рецензиях на них преим. за 40—80-е гг. 19 в. служат составленные М. каталоги книжных магазинов А. Ф. Базунова, Я.А. Исакова и И. И. Глазунова. Несмотря на некоторые неточности, указатели М., содержащие до 400 тыс. библиографических записей, сохраняют определённую ценность.

Лит.: Фрадкина З. Л., Владимир Измайлович Межов (1830—1894), М., 1949.

В. А. Николаев.

МЕЖОЗЁРНЫЙ, посёлок гор. типа в Верхнеуральском р-не Челябинской обл. РСФСР. Расположен на З. области, близ границы с Башк. АССР, в 25 *км* к Ю. от ж.-д. ст. Учалы. Рудник Учалинского горно-обогатит. комбината (медно-колчедановые руды).

МЕЖОСТРОВНЫ́Е МОРЯ́, моря, окружённые более или менее тесным кольцом островов, пороги между к-рыми препятствуют свободному водообмену этих морей с открытой частью океана. Почти все М. м. находятся среди островов Малайского архипелага. Наибольшие: Яванское море, Банда, Сулавеси. В геоструктурном отношении принадлежат гл. обр. к совр. геосинклинальным областям.

МЕЖО́ТНЕНСКОЕ ГОРОДИ́ЩЕ, остатки укреплённого поселения 9—13 вв. на лев. берегу р. Лиелупе, в Бауском р-не Латв. ССР. Рядом расположены посад и могильники того же времени. Межотне упоминается в письм. источниках 12—13 вв. как экономич. и адм. центр *земгалов*. В 1219—20 здесь проходили упорные бои с крестоносцами. Городище защищено 2 валами и рвами. Археол. раскопки (с перерывами) велись в 1938—70. Обнаружены следы 10 пожаров. В слое 9 в. под укреплениями открыты обгоревшие останки двух защитников крепости с оружием, а также клад украшений. На городище и посаде вскрыты остатки срубных жилищ с глинобитными печами, мукомолен, хоз. построек, ювелирных мастерских и др. Найдены многочисл. предметы, свидетельствующие о развитии земледелия, скотоводства, ремёсел, торговли.

Лит.: Атгазис М., Археологические исследования в Межотне, в сб.: Археологические открытия 1969 года, М., 1970; Brivkalne E., Rakstītās ziņas un arheoloģiskās liecības par 9.—13. gs. Mežotni, «Arheoloģija un etnografija», 1960, № 2.

МЕЖОТРАСЛЕВА́Я КОНКУРЕ́НЦИЯ, один из видов капиталистич. конкуренции; специфич. форма борьбы между отд. капиталистами, акц. компаниями и монополистическими объединениями. М. к. представляет собой процесс перелива капиталов из одной отрасли в другую, благодаря чему стихийно складываются пропорции воспроизводства обществ. капитала. В результате перелива капиталов из отраслей с более низкой в отрасли с более высокой *нормой прибыли* образуется средняя прибыль, к-рая играет важную роль в превращении стоимости товара в *цену производства*. М. к. выравнивает отраслевые нормы прибыли, складывающиеся в процессе *внутриотраслевой конкуренции*. См. также ст. *Конкуренция*.

МЕЖОТРАСЛЕВО́Й БАЛА́НС, см. *Баланс межотраслевой*.

МЕЖОТРАСЛЕВЫ́Е СВЯ́ЗИ, экономич. связи между отраслями материального произ-ва, характеризующие взаимоотношения по произ-ву и реализации их продукции. Благодаря развитой системе М. с. совокупность отраслей образует единый хоз. организм. М. с. отражают все стадии процесса воспроизводства продукции каждой отрасли и совокупного обществ. продукта. Количеств. характеристика М. с. позволяет определить конкретную величину пропорций между отраслями. Объективная необходимость пропорциональности развития отраслей х-ва существует во всяком обществе с развитым обществ. разделением труда. При капитализме, где действует экономич. закон *анархии производства*, различные сферы произ-ва имеют тенденцию к равновесию. Однако «...эта постоянная тенденция различных сфер производства к равновесию является лишь реакцией против постоянного нарушения этого равновесия» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, с. 368). Разрушение производит. сил, огромные материальные потери и социальные бедствия — таковы неизбежные издержки кратковрем. восстановления пропорциональности при капитализме. Только с возникновением социалистических производств. отношений, базирующихся на общественной собственности на средства произ-ва, появляется объективная необходимость и возможность планомерно устанавливать на науч. основе пропорции и М. с. Поддержание прогрессивных пропорций и эффективных экономич. связей между отраслями — важнейшая хоз. функция социалистич. гос. нар.-хоз. планирования. Можно выделить связи текущего произ-ва по предметам труда и производств. услугам и связи по расширению произ-ва и возмещению выбытия осн. производств. фондов. В СССР на нужды текущего произ-ва идёт ок. $^1/_2$ всей производимой продукции. Удельный вес продукции, поступающей в дальнейшую переработку, зависит от места отрасли в процессе расширенного воспроиз-ва. Так, в лёгкой и пищ. пром-сти этот показатель составляет 30—40%, в металлургии и пром-сти строит. материалов —90—95%.

Из всей совокупности М. с. определяющее влияние на темпы развития отраслей и структуру экономики оказывает 10—15% связей. Такая значит. концентрация М. с. позволяет существенно сократить объём работ по планированию и повысить качество плановых расчётов. Наивысшая степень концентрации М. с. с поставщиками характерна для электроэнергетики, где топливо составляет ок. 90% всех материальных затрат (без амортизации), а с потребителями — для лёгкой и пищ. пром-сти, где расходуется более 80% их продукции, поступающей в дальнейшую переработку. Производств. связи др. отраслей более дифференцированы. Самые разветвлённые М. с. с потребителями — в электроэнергетике и топливной пром-сти, продукция к-рых поступает практически во все отрасли материального произ-ва.

Развитие научно-технич. прогресса и обществ. разделения труда приводит к изменениям в структуре произ-ва и системе М. с. Отрасли, производящие наиболее экономичные виды материальных ресурсов, расширяют поставку своей продукции отраслям-потребителям и тем самым обусловливают относительное (а иногда и абсолютное) сокращение потребности последних в менее эффективных продуктах др. отраслей.

Большую роль в улучшении анализа и планирования взаимных производств. связей отраслей призван сыграть межотраслевой баланс произ-ва и распределения продукции, в к-ром содержатся показатели, дающие количеств. характеристику М. с.,— коэффициенты материальных затрат и коэффициенты выпуска продукции. На основе коэффициентов материальных затрат определяется размер потребности в продукции различных отраслей для нужд текущего произ-ва; коэффициенты выпуска продукции позволяют проанализировать, из каких элементов и частей складывается потребность в произ-ве конкретного объёма продукции каждой отрасли. Наряду с прямыми связями между отраслями в нар. х-ве существует сложная система косвенных М. с., опосредствованных произ-вом продукции целого ряда отраслей. Учёт прямых и косвенных М. с. позволяет существенно повысить точность в планировании развития отраслей и в оценке эффективности произ-ва и капитальных вложений.

Лит.: Методы планирования межотраслевых пропорций, М., 1965; Эйдель-

м а н М. Р., Межотраслевой баланс общественного продукта, М., 1966; Межотраслевой баланс и пропорции народного хозяйства, М., 1969; Ефимов А. Н., Экономика и планирование советской промышленности, М., 1970. *Р. А. Бузунов.*

МЕЖПАРЛА́МЕНТСКИЙ СОЮЗ, международная неправительств. орг-ция, представляющая собой объединение нац. парламентских групп, разделяющих цели этой орг-ции и желающих участвовать в её работе. Создан в 1889 парламентариями-пацифистами неск. гос-в в целях пропаганды идеи арбитража при решении междунар. споров. На 1 янв. 1974 объединяет парламентские группы 72 гос-в (в т. ч. СССР и др. социалистич. стран). Согласно уставу, принятому в 1922, целью союза является «поощрение личных контактов между членами всех парламентов... и объединение их для совместной деятельности..., в деле укрепления и развития представительных институтов, а также в интересах поощрения дела международного мира и сотрудничества...». Решения М. с. не имеют обязат. силы, однако, являясь выражением мнения представителей законодат. органов большинства стран мира, они оказывают определённое влияние на мировую общественность, на пр-ва, на другие междунар. орг-ции.

М. с. имеет консультативный статус «А» при ООН. Его высший орган — ежегодная конференция, созываемая (по договорённости) в столице одного из членов союза. В период между конференциями руководство орг-цией осуществляет Межпарламентский совет, куда входят по 2 представителя от каждой нац. парламентской группы. Председатель совета избирается на 4 года, он руководит работой совета и Исполнительного к-та — адм. органа М. с. (состоит из 11 членов, 10 из них избираются конференцией на 4 года из числа членов совета).

Осн. работа по рассмотрению тех или иных вопросов, а также выработка проектов резолюций конференций проводится постоянными исследовательскими комиссиями: по политич. вопросам, междунар. безопасности и разоружению; по парламентским и юридич. вопросам; по экономич. и социальным вопросам; по вопросам образования и науки; комиссией по несамоуправляющимся территориям и этнич. вопросам. Решением совета могут быть созданы и другие постоянные или врем. комиссии и подкомиссии.

Секретариат М. с.— Межпарламентское бюро — находится в Женеве, его возглавляет ген. секретарь, назначаемый советом на 4 года. Официальный орган М. с. — «Межпарламентский бюллетень»—«Bulletin Interparlementaire» (издаётся один раз в квартал на англ. и франц. языках); союз издаёт также официальные отчёты конференций.

В рамках М. с. функционирует т. н. Ассоциация генеральных секретарей парламентов, имеющая целью обмен мнениями и выработку рекомендаций по улучшению методов работы и технич. организации парламентов. С 1965 существует финансируемый М. с. Междунар. центр парламентской документации.

Парламентская группа СССР является членом М. с. с 1955.

Лит.: Швецов В. Л., Межпарламентский союз, М., 1964. *В. Л. Щвецов.*

МЕЖПАССА́ТНЫЕ ПРОТИВОТЕЧЕ́НИЯ, поверхностные мор. течения в низких широтах океанов, развивающиеся в штилевой зоне в результате меридиональной неравномерности ветрового поля. Направлены с З. на В. Являются компенсационными по отношению к пассатным течениям. Прослеживаются до глуб. 300 *м*. Ср. скорости 20—80 *см/сек*, наибольшие — до 190 *см/сек*. Расходы достигают 40—60 млн. *м*^{3}*/сек* (в зап. части Тихого ок.). М. п. Тихого ок. хорошо выражено круглый год, между 2° и 12° с. ш., Атлантического ок.— летом, между 3° и 10° с. ш., Индийского ок. — зимой, между 2° и 10° ю. ш.

МЕЖПЛАНЕ́ТНАЯ СРЕДА́, вещество, заполняющее пространство между планетами Солнечной системы. В понятие М. с. не включают внешние атмосферы планет (водородные протяжённые короны), кометы и их остатки, ближайшие к Солнцу части солнечной короны, космич. лучи, в т. ч. солнечного происхождения. М. с. тесно связана с наблюдаемым явлением *зодиакального света* и *F*- и *K*-компонентами солнечной короны. М. с. может быть разделена на газообразную (нейтральную и ионизованную) и твёрдую (пылевую) компоненты.

До 50-х гг. 20 в. предполагалось, что Солнечная система заполнена стационарным газом с равновесной ионизацией. Позже была разработана динамич. теория, согласно к-рой газовая компонента М. с. состоит из расширяющегося вещества солнечной короны, несущего «вмороженное», т. е. увлекаемое веществом, магнитное поле. Впервые к этому выводу привёл анализ формы кометных хвостов, всегда направленных в сторону, противоположную Солнцу. Математически теория расширяющейся солнечной короны была развита в 1958. Был введён ныне широко используемый термин *солнечный ветер*, под к-рым подразумевается постоянный, хотя и сильно меняющийся поток солнечной корональной плазмы, ускоряющийся вблизи от Солнца и выметающий стационарный газ внутри Солнечной системы.

С кон. 50-х гг. начались систематич. экспериментальные исследования М. с. с помощью аппаратуры, устанавливаемой на искусств. спутниках Земли и космических зондах (межпланетных автоматических станциях), запускаемых к Луне и планетам Солнечной системы. Исследования проводятся в основном с помощью плазменных зондов, магнитных и электростатич. анализаторов и магнитометров высокой чувствительности, что позволило изучить энергетический, массовый и зарядный спектры частиц солнечного ветра, микро- и макроструктуру топографии магнитного поля между орбитами Венеры и Марса, а также проследить изменения этих величин со временем и в зависимости от активности Солнца.

Распределение скоростей и плотности солнечного ветра плодотворно исследуется методами радиолокации солнечной короны с помощью больших наземных радиолокаторов. Обычно в спокойное время вблизи Земли поток протонов солнечного ветра равен $3\cdot10^7$—$3\cdot10^8$ частиц/*см*$^2\cdot$*сек* в пределах $\pm5°$ от направления на Солнце при ср. скорости потока 350—450 *км/сек* и энергии 1 *кэв*. В периоды повыш. солнечной активности поток частиц возрастает до 10^9—10^{10} частиц/*см*$^2\cdot$*сек*, а скорость до 1000 *км/сек* и выше. Электронная компонента солнечного ветра обладает почти изотропным угловым распределением при ср. энергии электронов 15 *эв*. Солнечный ветер несёт вмороженное магнитное поле, напряжённость к-рого составляет 3—5 гамм (1 гамма = 10^{-5} эрстед). Установлен секторный характер магнитного поля в Солнечной системе, связанный со сменой полярности поля в больших масштабах, причём число секторов изменяется от 3 до 6. Обтекание солнечным ветром земного магнитного поля приводит к появлению феномена *радиационных поясов Земли* и целому комплексу сложных эффектов в магнитосфере, полярным сияниям, магнитным бурям и т. д. При этом на освещённой половине Земли образуется на расстоянии 10—15 земных радиусов стационарный фронт ударной волны.

Помимо ионизованной компоненты, М.с. включает в себя и атомы нейтрального водорода, наблюдаемые с космич. аппаратов по резонансному рассеянию солнечного излучения в линии L_α с длиной волны λ 1215,7 Å. При этих наблюдениях было обнаружено движение всей Солнечной системы со скоростью ок. 20 *км/сек* по отношению к межзвёздному нейтральному водороду. Взаимодействие с ним солнечного ветра приводит к образованию ударной бесстолкновительной волны на расстоянии орбиты Юпитера в направлении, удалённом на 40° от апекса движения Солнца относительно центроида ближайших звёзд (см. *Галактика*). На фронте этой волны направленная скорость протонов солнечного ветра преобразуется в хаотич. тепловую скорость, соответствующую температуре $3\cdot(10^6$—$10^7)$ К. Нейтральные атомы водорода образуют в свою очередь две компоненты — горячую и холодную. Горячая компонента возникает на фронте ударной волны в результате перезарядки протонов солнечного ветра и нейтральных атомов межзвёздной среды. При скорости 100—200 *км/сек* такие атомы пронизывают Солнечную систему за время порядка 0,1 года, не успевая ионизоваться солнечным ультрафиолетовым излучением и оставаясь нейтральными. Плотность этой компоненты слабо зависит от расстояния от Солнца. Холодная компонента образуется под воздействием сил тяготения Солнца на атомы межзвёздной среды. Плотность этих атомов резко падает по мере приближения к Солнцу. На расстоянии Земли плотность нейтральных атомов 10^{-2}—10^{-3} атомов в *см*^{3}.

Из неисследованных вопросов строения М. с. основными являются механизм ускорения плазмы солнечного ветра вблизи Солнца, распределение плотности и темп-ры вне плоскости эклиптики, поведение солнечного ветра вблизи фронта ударной волны и на периферии Солнечной системы.

Пылевая компонента М. с. исследуется как астрономич. способами (оптич. наблюдения *F*-компоненты Солнечной короны, оптич. и радиолокационные наблюдения метеоров), так и с помощью пьезодатчиков и датчиков др. типов, установленных на искусств. спутниках Земли и космич. зондах. Эта компонента является результатом дробления астероидов и комет; возможно, она сохранилась со времени образования Солнечной системы из газо-пылевого облака (см. *Метеорное вещество* в межпланетном пространстве).

Исследования, выполненные в 60—70-х гг. 20 в., показали, что прежние оценки метеорной опасности при межпланетных и орбитальных полётах были завышены на 2—3 порядка: в частности, не подтвердилось предположение о сущест-

вовании пылевого облака вокруг Земли. Задачи в области исследования пылевой компоненты М. с. сводятся к получению спектров размеров и масс, скоростей пылевых частиц в зависимости от расстояния от Солнца и плоскости эклиптики, а в дальнейшем и вне её.

Лит.: Паркер Е. Н., Динамические процессы в межпланетной среде, пер. с англ., М., 1965; Солнечный ветер. Сб.ст., пер. с англ., М., 1968. *В. Г. Курт.*

МЕЖПЛАНЕ́ТНЫЙ ГАЗ, газообразная компонента *межпланетной среды*, заполняющая пространство между планетами Солнечной системы.

МЕЖПЛО́ДНИК, мезокарпий, промежуточный слой *околоплодника* у растений.

МЕЖРАБПО́М, см. *Международная рабочая помощь.*

МЕЖРАЙО́ННЫЕ ЭКОНОМИ́ЧЕСКИЕ СВЯ́ЗИ, обмен продукцией и услугами между районами страны на основе общественного территориального разделения труда. Взаимный обмен производственной деятельностью выступает как объективно необходимая фаза обществ. воспроиз-ва, связывающая произ-во и распределение, с одной стороны, и потребление — с другой.

В основе М. э. с. лежит территориальное разделение труда, «...закрепляющее определенные отрасли производства за определенными районами...» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, с. 366). Развивая это положение, В. И. Ленин писал: «В непосредственной связи с разделением труда вообще стоит... территориальное разделение труда, специализация отдельных районов на производстве одного продукта, иногда одного сорта продукта и даже известной части продукта» (Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3, с. 431).

На уровень развития М. э. с. оказывают влияние природные, историч., социально-экономич. и политич. факторы, роль к-рых в каждом р-не проявляется различно. В масштабе нар. х-ва каждый р-н выступает в системе территориального разделения труда и как поставщик, и как потребитель определ. продуктов. На основе использования благоприятных природных и экономич. условий целесообразно в оптимальных пределах специализировать каждый р-н на произ-ве определ. продуктов. Роль и степень участия отд. р-нов измеряется долей продукции, к-рую они производят для других р-нов (см. также ст. *Экономическое районирование*).

Произ-во продукции, на к-рой специализируется тот или иной р-н, как правило, требует меньших нар.-хоз. затрат, чем производство одноимённой продукции в неспециализированном р-не. Это один из гл. мотивов, побуждающих к развитию и углублению М. э. с. Рациональная специализация р-нов на произ-ве определ. видов продукции способствует снижению обществ. издержек произ-ва.

Необходимыми условиями роста М. э.с. являются транспорт и связь, без к-рых невозможны обмен продукцией и оперативное руководство этим процессом.

В основе планирования объёмов специализированного произ-ва по р-нам лежат балансовые методы. По материальным балансам произ-ва и потребления различных видов продукции устанавливается обществ. потребность, выявляются излишки продукции в одних р-нах и недостаток в других. Такой способ учёта обществ. потребностей позволяет выбирать наиболее эффективные способы произ-ва и формировать рациональные зоны сбыта.

В социалистич. обществе М. э. с. носят планомерный характер, что позволяет сознательно использовать преимущества территориального разделения труда, создать предпосылки для комплексного развития р-на, оптимального сочетания М. э. с. с внутрирайонными потоками продукции, для выравнивания уровней экономич. развития р-нов. Развитие и углубление М. э. с. в конечном итоге создаёт объективные предпосылки для роста обществ. производит. труда и повышения эффективности произ-ва.

В капиталистич. странах формирование М. э. с. диктуется стихийными потребностями рынка, конкурентной борьбой монополий за новые рынки сбыта в целях получения максимальной прибыли.

Лит.: Колдамасов Ю. И., Экономические связи в народном хозяйстве СССР, М., 1963; Сафаев А. С., Оптимизация развития отрасли промышленности в экономическом районе, М., 1973. *А. А. Шапоров.*

«МЕЖРАЙО́НЦЫ», члены «Межрайонной организации объединённых социал-демократов», возникшей в Петербурге в нояб. 1913. Вначале наз. «Междурайонная комиссия РСДРП», с кон. 1914 переим. в «Междурайонный комитет». В неё входили троцкисты, часть *меньшевиков-партийцев*, «впередовцы», большевики-примиренцы, отколовшиеся от партии. «М.» пытались создать «единую РСДРП», объединить большевистскую и меньшевистскую орг-ции в Петербурге. В годы 1-й мировой войны 1914—18 «М.» выступали против социал-шовинизма, но не шли на полный разрыв с меньшевизмом. После Февр. революции 1917 порвали с оборонцами и, заявив о согласии с линией большевиков, предложили слить свои орг-ции с большевистскими. На выборах в районные думы Петрограда в мае — июне 1917 большевики выступали в блоке с «М.». Вопрос об объединении неоднократно обсуждался в Петерб. комитете и ЦК РСДРП(б). Летом 1917 «М.» были В. Володарский, А. А. Иоффе, А. В. Луначарский, Д. З. Мануильский, Л. Д. Троцкий, М. С. Урицкий, К. К. Юренев и др. Представители «М.» были включены в Организац. бюро по созыву 6-го съезда РСДРП(б); на съезде «М.» приняты в большевистскую партию (ок. 4 тыс. чел.). Многие из «М.» действительно стали большевиками. Троцкий и небольшая группа его сторонников лишь формально прекратили борьбу с большевизмом, но не отказались от антиленинских взглядов. «М.» издавали журн. «Вперёд». После 6-го съезда партии состав редакции был изменён, и № 9 журнала вышел как орган ЦК РСДРП(б); в сент. 1917 по решению ЦК издание прекращено.

Лит.: Ленин В. И., К вопросу об объединении интернационалистов, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 32; его же, Партии на выборах в районные думы Петрограда, там же; Шестой съезд РСДРП(б). Август 1917. Протоколы, М., 1958, с. 238—40, 269—70; История КПСС, т. 3, кн. 1, М., 1967, с. 193—94.

И. В. Загоскина.

МЕЖРЕМО́НТНЫЙ ПРОБЕ́Г, пробег подвижного состава рельсового и безрельсового транспорта между капитальными ремонтами, выраженный в километрах. Нормы М. п. обычно устанавливаются в зависимости от норм пробега подвижного состава до первого капитального ремонта (доремонтный пробег), при этом учитывается модификация подвижного состава, условия эксплуатации, зона или район эксплуатации и т. п.

МЕЖСИСТЕ́МНАЯ СВЯЗЬ, соединение двух и более электроэнергетич. систем одной или неск. линиями электропередачи (см. *Энергосистема*).

МЕЖСОВПРО́Ф, см. *Международный совет профессиональных и производственных союзов.*

МЕЖУ́ТОЧНЫЙ МОЗГ, промежуточный мозг, диэнцефалон, отдел головного мозга, составляющий самую переднюю (у человека — верхнюю) часть мозгового ствола, над к-рой расположены большие полушария. Снизу и сзади М. м. граничит со *средним мозгом*. Центр. часть М. м.— *зрительные бугры* (таламус); вокруг них группируются др. части М. м.: надбугорье (эпиталамус, включая эндокринную железу *эпифиз*), подбугорье (*гипоталамус*, связанный с эндокринной железой *гипофизом*), а также субталамическое ядро. Образования М. м. в совокупности выполняют важнейшие функции: участвуют в организации сенсорных процессов (чувствительности), двигательной функции, деятельности вегетативных (висцеральных) систем организма. Очень важную роль играет М. м. в процессах мозгового саморегулирования (отражающихся в суммарной электрич. активности высших отделов мозга, регистрируемой в виде электроэнцефалограммы) и имеющих отношение к регулированию состояний сна и бодрствования, эмоциональному реагированию и др. М. м. перерабатывает и переключает потоки нервных импульсов, поступающих от разных органов чувств и сигнализирующих о сдвигах во внешней и внутр. среде организма, а также от различных мозговых структур, и направляет их в др. отделы мозга, включая кору больших полушарий. См. рис. 1 и 2 при ст. *Головной мозг* (т. 7, стр. 26). *Л. П. Латаш.*

МЕЖУ́ТОЧНЫЙ ОБМЕ́Н, промежуточный, внутриклеточный, обмен, метаболизм, превращения веществ в организме с момента поступления их в клетки и до образования конечных продуктов обмена. М. о. не охватывает процессы пищеварения и всасывания в желудочно-кишечном тракте, образование минеральных соединений в костной ткани, а также ряда веществ и жидкостей. В разных органоидах клетки М. о. протекает своеобразно. Так, процессы *гликолиза* идут преим. в цитоплазме, *окислительное фосфорилирование* — в митохондриях, биосинтез *белка* — в рибосомах.

Лит. см. при ст. *Обмен веществ.*

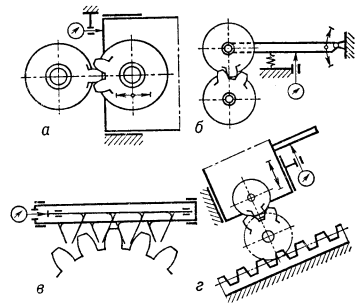
МЕЖХОЗЯ́ЙСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРО́ЙСТВО, см. *Землеустройство.*

МЕЖЦЕНТРОМЕ́Р, *зубоизмерительный прибор*, предназначенный для определения отклонений и колебаний измерительного межцентрового (межосевого) расстояния у зубчатых колёс.

М. появились в 20-х гг. 20 в. При проверке контролируемое колесо зацепляется с измерит. колесом (рис.). Одно колесо прижимается к другому в радиальном направлении, т. е. осуществляется зацепление без бокового зазора, колёса соприкасаются одновременно по левым и по правым профилям зубьев (поэтому метод наз. комплексным двухпрофильным). Т. о. создаётся спец. *зубчатая передача*, в

к-рой определяют отклонение от установленного на приборе номинального межцентрового расстояния и его колебания за 1 оборот контролируемого колеса и за малые доли оборота.

Наиболее часто М. пользуются при контроле цилиндрич. зубчатых колёс.



Схемы межцентромеров: *а* — с радиальным перемещением измерительной каретки; *б* — с угловым перемещением измерительной каретки; *в* — с тангенциальным смещением двух измерительных реек, зацепляющихся одна с правым, а другая с левым профилем контролируемого зубчатого колеса; *г* — автомат с радиальным смещением измерительной каретки при прокатывании контролируемого колеса по рейке под измерительным колесом.

М. изготовляют трёх типоразмеров: для межцентровых расстояний 120 — 150; 300—400; 500—1000 *мм*. При контроле М. определяются лишь радиальные погрешности обработки зубчатых колёс; тангенциальные погрешности обработки совсем не выявляются или выявляются лишь частично. Однако благодаря простоте конструкции прибора и схемы измерения М. получили распространение при серийном и массовом произ-ве зубчатых колёс. М. наз. также приборы для измерения расстояний между центрами отверстий или осями валов, напр. штангенциркуль-М. (см. *Штангенинструмент*).

Лит.: Марков Н. Н., Зубоизмерительные приборы, М., 1965; Тайц Б. А., Точность и контроль зубчатых колес, М., 1972.

Н. Н. Марков.

МЁЗ (Meuse), французское название р. *Маас*.

МЁЗ (Meuse), департамент на С.-В. Франции, в Лотарингии, в верх. течении р. Мёз (Маас). Пл. 6,2 тыс. *км*². Нас. 205 тыс. жит. (1973). Адм. центр — г. Бар-ле-Дюк. В пром-сти занято 30% экономически активного населения, в с. х-ве —21% (1968). Металлургия, лесообработка (на базе местных лесозаготовок), стекольно-керамич. пром-сть. В 60-х гг. вступили в строй крупные з-ды кабельной, электротехнич., бум. пром-сти. Зерновое х-во и разведение кр. рог. скота; произ-во сыра.

МЕЗГА́, м я з г а, 1) отход крахмального произ-ва, используемый в качестве корма для с.-х. животных. В зависимости от перерабатываемого сырья различают М. картофельную, кукурузную и пшеничную. Состоит из клеточных оболочек с незначит. количеством крахмала, а кукурузная и пшеничная — и из клейковины. Скармливают М. в свежем, силосованном и сушёном виде, в основном кр. рог. скоту (15—30 *кг* свежей М. в сутки) и свиньям (8—10 *кг*). 2) Смесь раздавленных, раздробленных ягод винограда, подготовленная для дальнейшей переработки в *виноделии*.

МЕЗДРА́, 1) нижний слой шкуры (подкожная клетчатка), отделяемый от *дермы* при выделке *кожи*. Количество М., отделяемой при *мездрении*, составляет 20—30% от массы шкуры. Для предотвращения разложения М. при хранении её обычно консервируют путём сушки, замораживания, обработки суспензией извести или сухой известью. М. содержит ок. 75% воды, белковые (гл. обр. коллаген) и жировые вещества. Используется для приготовления столярного клея и технич. желатины. 2) Принятое в меховой пром-сти название дермы меховой шкурки.

МЕЗДРЕ́НИЕ, удаление со шкуры подкожного слоя — *мездры* при произ-ве *кожи* и меха. М. выполняется обычно на мездрильных машинах, гл. рабочим органом к-рых служит стальной вал с винтовыми ножами. Принцип действия таких машин основан на различии в прочности среднего слоя шкуры — *дермы* и менее прочного — мездры.

МЕЗЕМБРИА́НТЕМУМ (Mesembryanthemum), род растений сем. аизовых. Невысокие (4—60 *см*) однолетние или двулетние травы с прямостоячими, стелющимися или ползучими стеблями. Листья простые, яйцевидные, шпателевидные или цилиндрические, очередные или супротивные, мясистые. Всё растение покрыто блестящими сосочками — пузырьками эпидермального происхождения. Цветки обоеполые, одиночные или в небольших соцветиях; чашечка пятираздельная; лепестки (стаминодии) многочисленные, линейные, белые, красные, розовые, реже жёлтые. Плод — пятистворчатая коробочка. Ок. 50 видов. Распространены в Юж. и Юго-Зап. Африке в полупустынях на песчаных или каменистых почвах. Нек-рые виды М. (M. crystallinum, M. nodiflorum) встречаются в одичавшем состоянии в Средиземноморье, на Канарских о-вах, п-ове Аравия, в Иране, на Ю. Австралии, в Калифорнии, Мексике. Мн. виды декоративны и издавна культивируются в открытом грунте (напр., *ледяная трава*).

МЕЗЕНЕ́Ц (наст. фамилия — С т р е м м о у х о в) Александр (гг. рожд. и смерти неизв.), русский музыкальный теоретик сер. 17 в., знаток церк. пения (дидаскал). С 1657 «справщик» (корректор) моск. Печатного двора, с 1668 старец (чл. Совета старейшин) звенигородского Саввино-Сторожевского монастыря. Возглавлял комиссию 6 дидаскалов, установивших образцовые редакции церк. песнопений. Его теоретич. труд (создан при участии др. дидаскалов) «Извещение о согласнейших пометах...» (изд. В. С. Смоленским под назв. «Азбука знаменного пения. Извещение о согласнейших пометах старца Александра Мезенца», Казань, 1888) — наиболее полное изложение теории знаменного пения (см. *Знаменный распев*).

Лит.: Смоленский С. В., О древнерусских певческих нотациях, [СПБ], 1901; Бражников М., «Азбука» Александра Мезенца, «Советская музыка», 1968, № 6.

МЕЗЁНСКАЯ ГУБА́, залив в сев.-вост. части Белого м., между основанием п-ова Канин и материком, в Архангельской обл. РСФСР. Дл. 105 *км*, шир. 97 *км*, глуб. 5—25 *м*. Зимой замерзает, но ледяной покров нередко взламывается приливами. В М. г. впадает р. Мезень. Приливы полусуточные, их высота 10 *м*.

МЕЗЁНСКАЯ ЛО́ШАДЬ, местная упряжная лошадь, издавна разводимая на терр. Архангельской обл. РСФСР и Коми АССР (пойма рр. Мезени и Пинеги). М. л. некрупная, крепкой конституции. Масти разнообразные. Жеребцы весят в среднем 375 *кг*, кобылы 360 *кг*. М. л. неприхотливы, выносливы, приспособлены к климатич. условиям Севера, отличаются высокой работоспособностью. Используются в упряжи на различных с.-х. и трансп. работах. Осн. недостаток — мелкорослость. Племенная работа направлена на укрупнение М. л.

МЕЗЁНСКАЯ ПИ́ЖМА, река в Архангельской обл. РСФСР, истоки — в Коми АССР, прав. приток р. Мезени. Дл. 236 *км*, пл. басс. 3830 *км*². Берёт начало на возв. Четласский Камень (Тиманский кряж). Питание смешанное, с преобладанием снегового. Половодье в мае — июне, летом и осенью паводки. Ср. расход воды в 61 *км* от устья 41,9 *м*³/*сек*.

МЕЗЕНХИ́МА (от *мезо...* и греч. énchyma — налитое, наполняющее; здесь — ткань), зародышевая соединит. ткань большинства многоклеточных животных и человека. На ранних стадиях зародышевого развития М. состоит из подвижных отростчатых клеток, бóльшая часть к-рых затем теряет подвижность; при этом клетки соединяются отростками в сеть (синцитий) или образуют местные скопления. М. возникает за счёт клеток, выселяющихся из разных *зародышевых листков*. Гл. источник её, напр. у кишечнополостных, червей и моллюсков, — *эктодерма*, но часто и *энтодерма*, у хордовых, иглокожих и др. — *мезодерма*. М., возникающая из энто- и мезодермы, наз. э н т о м е з е н х и м о й, а из эктодермы (материала нервных валиков) — э к т о м е з е н х и м о й. У позвоночных животных и человека энтомезенхима даёт начало различным формам соединит. ткани взрослого организма, форменным элементам крови, кровеносным сосудам и гладким мышцам. Из эктомезенхимы образуется почти весь висцеральный скелет (слуховые косточки, жаберные дуги и т. д.), пигментные клетки и часть *дермы*.

Иногда М. наз. также малодифференцированные соединительнотканные клетки (фибробласты, ретикулярные клетки), имеющиеся в организме животных и человека в послезародышевый период их жизни.

Лит.: Токин Б. П., Общая эмбриология, 2 изд., Л., 1970.

Т. А. Детлаф.

МЕЗЕНЦЕВ Борис Сергеевич [13(26).7.1911, Тула, — 18.11.1970, Москва], советский архитектор, засл. архитектор РСФСР (1969). Чл. КПСС с 1940. Окончил Моск. архит. ин-т (1935), преподавал там же (с 1935, с 1969—проф.). Работы: ж.-д. вокзалы в Харькове, Смоленске, Бородине, Горках Ленинских и др. (все —1946—51); высотное здание на Лермонтовской пл. (1949—53; Гос. пр. СССР, 1949) и высотное здание проектных орг-ций на проспекте Вернадского (1963—73) в Москве, здание Сов. Мин. Узб. ССР в Ташкенте (1965—67), *Ленинский мемориал* в Ульяновске (1967—70; Ленинская пр., 1972). Создал ряд градостроит. проектов, в т. ч. неск. жилых кварталов Юго-Зап. р-на в Москве (1954—1961). Награждён 2 орденами, а также медалями. Илл. см. т. 14, стр. 329.

Лит.: Мезенцев Борис Сергеевич. 1911—1970. Каталог выставки, М., 1971.

МЕЗЕНЦО́В Николай Владимирович [11(23).4.1827 — 4(16).8.1878, Петербург], русский гос. деятель, генерал-адъютант

(1871), чл. Гос. совета (1877). Воен. службу начал в гвардии в 1845. Участник Крымской войны 1853—56. Нач. штаба корпуса жандармов (1864), товарищ шефа жандармов (1874), шеф жандармов и нач. «*Третьего отделения*» Собственной его императорского величества канцелярии (1876). Убит С. М. *Кравчинским* в ответ на казнь революционера И. М. Ковальского.

Лит.: Кравчинский С. М., Смерть за смерть, П., 1920.

МЕЗЕ́НЬ, река в Коми АССР и Архангельской обл. РСФСР. Дл. 966 *км*, пл. басс. 78 тыс. *км*². Берёт начало из болот на зап. склонах Тиманского кряжа. Впадает в Мезенскую губу Белого м. В верх. течении берега высокие и скалистые, в среднем — М. извилиста, много перекатов, затрудняющих судоходство. В ниж. течении, ниже устья р. Вашка, русло изобилует мелями и перекатами. В устье М.— приливы, распространяются вверх по реке на 64 *км*. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Ср. расход воды 886 *м*³/*сек*, наибольший — 9530 *м*³/*сек*. Половодье в мае — июне, летом и осенью дождевые паводки. Замерзает в кон. октября — сер. ноября, вскрывается в кон. апреля — нач. мая. Осн. притоки: справа — Мезенская Пижма, Сула, Пеза; слева — Вашка. Сплавная. Судоходна на 201 *км* от устья (до впадения р. Вашка), весной — на 681 *км* (до пристани Макар-Иб). В устье развито рыболовство. На реке — г. Мезень.

МЕЗЕ́НЬ, город, центр Мезенского р-на Архангельской обл. РСФСР. Расположен на правом берегу р. Мезень, в 45 *км* от Белого м. и в 273 *км* к С.-В. от Архангельска. Мезенский морской и речной порты находятся на левом берегу реки, в 7 *км* от города, в посёлке Каменка.

М. осн. в 16 в. на месте слобод Окладниковой и Кузнецовой, существовавших со времён Новгородской феод. республики, и причислена к Архангельской провинции Вологодского наместничества. С 1779 уездный город Архангельской губ. До Окт. революции 1917 был местом ссылки.

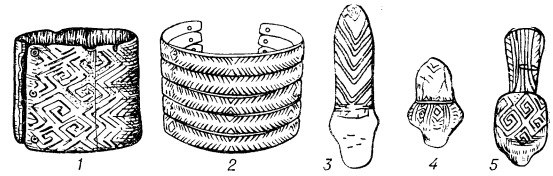
МЁЗЕР (Möser) Юстус (14.12.1720, Оснабрюк,—8.1.1794, там же), немецкий публицист, историк. Крупный чиновник нем. княжества Оснабрюк. Публицистика М. (изд. в сб. «Патриотические фантазии», т. 1—4, 1774—78), проникнутая патриотич. идеями, сыграла значит. роль в борьбе за утверждение нем. нац. культуры, способствовала пробуждению нац. самосознания нем. народа. Гл. силой истории М. считал простой народ, гл. обр. крестьянство. В историч. соч. высказал плодотворные идеи о необходимости рассматривать историю общества в органич. связи всех его институтов. Однако в целом историч. взгляды М. были крайне консервативны. Он идеализировал др.-герм. и раннесредневековое общество в Германии. Впервые в нем. историографии поставив вопрос о первонач. формах поселения древних германцев (осн. историч. труд —«История Оснабрюка», 1768), М. развивал тезис о том, что германцы с самого начала селились индивидуальными дворами и были полными собственниками своих наделов (т. е. отрицал в др.-герм. и раннесредневековом обществе общинные распорядки и общинные формы собственности). Реакц. стороны взглядов М. подверглись резкой критике со стороны К. Маркса (см. К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., 2 изд., т. 32, с. 36).

Лит.: Косминский Е. А., Историография средних веков, М., 1963; Streisand J., Geschichtliches Denken von der deutschen Frühaufklärung bis zur Klassik, B., 1964.

МЕ́ЗЁФЁЛЬД (Mezőföld), часть Среднедунайской равнины в Венгрии, между р. Дунай на В., оз. Балатон на З.; на С. и Ю. ограничена низкогорьями. Выс. 120—160 *м*. Плоская, слаборасчленённая равнина, сложенная аллювиальными и лёссовидными породами. Посевы пшеницы, кукурузы; сады.

МЕЗИ́НОВСКИЙ, посёлок гор. типа в Гусь-Хрустальном р-не Владимирской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Торфопродукт) на линии Москва—Казань. Добыча торфа.

МЕЗИ́НСКАЯ СТОЯ́НКА, позднепалеолитич. поселение на правом берегу р. Десны в селе Мезин (Черниговская обл. УССР). Открыта в 1908 Ф. К. Волковым (Вовк), периодически исследовалась с 1909 по 1961 (П. П. Ефименко, М. Я. Рудинский, И. Г. Шовкопляс и др.). Относится к раннему этапу *мадленской культуры*. Сохранились остатки жилищ, места обработки кремня и кости, углублённые очаги вне жилищ, ямы — хранилища костей животных и др. Жилища — наземные, округлые и овальные (диам. до 6 *м*), сооружались из дерева, покрывались шкурами и обкладывались крупными костями животных. Найдено св. 4 тыс. кремнёвых орудий (резцы, скребки, проколки, инструменты для гравировки по кости), а также орудия и бытовые предметы из кости и рога (иглы, проколки, молотковидные и клиновидные орудия, наконечники дротиков, подвески и др.). Интересны скульптурные фигурки из бивня мамонта (стилизованные статуэтки женщин и животных) и браслеты из бивня с геометрич. узорами, роспись красной охрой на крупных костях мамонта. Собрано много мор. раковин юж. происхождения, использовавшихся в качестве подвесок.



Мезинская стоянка. Браслеты (*1*, *2*) и женские фигурки (*3*, *4*, *5*) из бивня мамонта.

Лит.: Шовкопляс И. Г., Мезинская стоянка, К., 1965. *И. Г. Шовкопляс.*

МЕЗИТИ́ЛА О́КИСЬ, ненасыщенный кетон алифатического ряда $(CH_3)_2C = CH — CO — CH_3$; бесцветная жидкость с сильным запахом мяты; $t_{кип}$ 128,3 °С, плотность 0,8548 *г*/*см*³ (20 °С). М. о. смешивается с органич. растворителями; с водой образует азеотроп (65,2% М. о., $t_{кип}$ 91,8 °С). В пром-сти М. о. получают дегидратацией диацетонового спирта $(CH_3)_2C(OH)CH_2COCH_3$ под действием, напр., следов иода или минеральных к-т, а также из ацетона. М. о. применяют как растворитель для нитроцеллюлозы, этилцеллюлозы, поливинилхлорида. Обладает слабым раздражающим и наркотич. действием.

МЕЗИТО́Л, 2,4,6-триметилфенол, гомолог фенола, $(CH_3)_3C_6H_2OH$. Кристаллич. вещество, $t_{пл}$ 69°С, возгоняется при 220°С, легко растворяется в этиловом спирте и эфире, трудно— в воде. Содержится в каменноугольной смоле.

СПИСОК КАРТ

(в скобках указаны страницы)

Ломбардия (5), Лондон (15), Лондон. Центральная часть (16), Лос-Анджелес (30), Лотарингия (33), Луизиана (52), Полная карта Луны (64), Львов. Центральная часть (87), Львовская железная дорога, схема (88), Львовско-Сандомирская операция 1944 г. (91), Люблинское воеводство (101), Люксембург (112), Люксембург (114), Ляонин (131), Бои на подступах к Ляояну 11— 13.VIII.1904 г. (132), Бои под Ляояном 17 — 21. VIII. 1904 г. (132), Маас-Рейнская операция 1945 г. (137), Маврикий (140), Мавритания (142), Магдебург (149), Плавание Ф. Магеллана (150), Мадрид (207), Мадхья-Прадеш (209), Майсур (224), Македония (236), Македония во 2-й половине 4 в. до н. э. (234), Малави (259), Малагасийская Республика (264), Малагасийская Республика, экономическая карта (264), Малайзия (265), Малайзия, экономическая карта (автор Ф. А. Тринич) (265), Мали (264), Мали, экономическая карта (консультант Г. Ф. Радченко) (264), Мальдивская Республика (297), Мальта (301), Риск заражения малярией (560), Рейд белогвардейской конницы Мамонтова 10.VIII—19.IX.1919 г. (312), Мангышлакская область (317), Манила (325), Манипур (326), Манитоба (327), Маньчжурская стратегическая операция 1945 г. (347), Марианские острова (364), Марийская АССР (368), Марке (377), Марнское сражение 1914 г. (5—12 сентября) (396), Марокко (369), Марокко, экономическая карта (автор Г. Н. Уткин) (369), Марсель (413), Маршалловы острова (431), Марыйская область (368), Массачусетс (452), Махараштра (521), Мегхалая (552).

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОШИБКИ И ОПЕЧАТКИ

Страница	Столбец	Строка	Напечатано	Следует читать
Во 2-м томе БСЭ				
323	957	1 снизу	1950—штат Республики Индия. В 1969 (в части тиража)	1950—штат Республики Индия.
В 4-м томе БСЭ				
156	455	29 снизу	Цоцпев Б. А.	Цуциев Б. А.
В 5-м томе БСЭ				
460	1368	16 сверху	РКСМ (Карты см. на вклейке к стр....)	РЛКСМ (Карты см. на вклейке к стр. 481.)
585	1741	15 сверху		
В 12-м томе БСЭ				
15	33	40—39 снизу	муз. А. Корепанова).	(муз. Г. Корепанова).
35	91	25 сверху	1970.	1970. (Карту см. т. 11, вклейка к стр. 393.)
В 13-м томе БСЭ				
9	13	9 сверху	$C_р = 2800\frac{1}{U}$ (*мкф*)	$C_р = 2800\frac{I}{U}$ (*мкф*)
9	13	11 сверху	$C_р = 4800\frac{1}{U}$ (*мкф*)	$C_р = 4800\frac{I}{U}$ (*мкф*)
В 14-м томе БСЭ				
Таблица XIV (вклейка, стр. 192—193)			«Фиат-850» (СССР) с двигателем сзади.	«Фиат-850» с двигателем сзади.

Большая Советская Энциклопедия. (В 30 томах).
03 Гл. ред. А. М. Прохоров. Изд. 3-е. М., «Советская
Б79 Энциклопедия». 1974.
Т. 15. Ломбард — Мезитол. 1974. 632 с. с илл., 27 л. илл., 2 л. карт, 1 карта-вкладка.

Э $\frac{00101—037}{007(01)—74}$ подписное

В томе помещены 20 вклеек глубокой печати (334 рисунка), 4 вклейки цветной высокой печати (отпечатаны в Московской типографии № 2), 3 вклейки цветной офсетной печати (отпечатаны в Первой Образцовой типографии им. А. А. Жданова), 2 вклейки цветных карт и 1 карта-вкладка (отпечатаны на картографической фабрике ГУГКа № 5). В тексте 42 карты, 689 иллюстраций и схем. Бумага типографская специальная № 1 фабрики им. Ю. Янониса.

Сдано в набор 18 июля 1973 г.
Подписано в печать 11 января 1974 г.

Издательство «Советская Энциклопедия».
109817. Москва, Ж-28, Покровский бульвар, д. 8.

Т-02111. Тираж 629 тыс. экз. 2-й завод 200001—629000. Заказ № 2495. Формат 84×108¹/₁₆. Объём 39,,5 физич. п. л.; 66,36 усл. **п. л.** текста + 6,59 усл. п. л. вклеек. Всего 72,95 усл. п. л. Уч.-изд. л. 145,9. Цена 1 экз. книги 5 руб. 50 коп.

Московская типография № 2 «Союзполиграфпрома» при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств полиграфии и книжной торговли. Москва, И-85, Проспект Мира, 105.